John Adams Library,

IN THE CUSTODY OF THE
BOSTON PUBLIC LIBRARY.

SHELF No.
ADAMS
25 5. 2
v. 7

HISTOIRE
NATURELLE,
GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE.

Tome IV.

ŒUVRES COMPLÈTES

DE

M. LE C.TE DE BUFFON,

Intendant du Jardin du Roi, de l'Académie Françoise, de celle des Sciences, &c.

Tome Quatrième.

HISTOIRE NATURELLE DE L'HOMME.

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M. DCCLXXIV.

ADAMS 255.2
v.4

TABLE

TABLE

De ce qui eſt contenu dans ce Volume.

CHAPITRE X. *De la formation du fœtus* .... Page 1

CHAP. XI. *Du développement & de l'accroiſſement du Fœtus, de l'accouchement, &c.*.... 64

RÉCAPITULATION 141

Hiſtoire Naturelle de l'Homme.

De la nature de l'Homme 151

De l'Enfance 173

De la Puberté..... 221

De l'Age viril. Deſcription de l'Homme. 269

De la Vieilleſſe & de la Mort. 338
Du ſens de la Vue..... 425
Du ſens de l'Ouïe..... 469
Des Sens en géneral..... 494

HISTOIRE

HISTOIRE NATURELLE.

CHAPITRE X.

De la formation du Fœtus.

IL paroît certain par les obſervations de Verrheyen, qui a trouvé de la ſemence de taureau dans la matrice de la vache, par celles de Ruiſch, de Fallope & des autres Anatomiſtes qui ont trouvé de celle de l'homme dans la matrice de pluſieurs femmes, par celles de Leeuwenhoek qui en a trouvé dans la matrice d'une grande quantité de femelles, toutes diſſéquées immédiatement après l'accouplement, il paroît, dis-je, très-certain que la liqueur ſéminale du mâle entre dans la matrice de la femelle, ſoit qu'elle y arrive en ſubſtance par l'orifice interne

qui paroît être l'ouverture naturelle par où elle doit paſſer, ſoit qu'elle ſe faſſe un paſſage en pénétrant à travers le tiſſu du col & des autres parties inférieures de la matrice qui aboutiſſent au vagin. Il eſt très-probable que dans le temps de la copulation l'orifice de la matrice s'ouvre pour recevoir la liqueur ſéminale, & qu'elle y entre en effet par cette ouverture, qui doit la pomper; mais on peut croire auſſi que cette liqueur, ou plutôt la ſubſtance active & prolifique de cette liqueur, peut pénétrer à travers le tiſſu même des membranes de la matrice; car la liqueur ſéminale étant, comme nous l'avons prouvé, preſque toute compoſée de molécules organiques qui ſont en grand mouvement, & qui ſont en même temps d'une petiteſſe extrême, je conçois que ces petites parties actives de la ſemence peuvent paſſer à travers le tiſſu des membranes les plus ſerrées, & qu'elles peuvent pénétrer celles de la matrice avec une grande facilité.

Ce qui prouve que la partie active de cette liqueur peut non-ſeulement

paſſer par les pores de la matrice, mais même qu'elle en pénètre la ſubſtance, c'eſt le changement prompt &, pour ainſi dire, ſubit qui arrive à ce viſcère, dès les premiers temps de la groſſeſſe, les règles & même les vidanges d'un accouchement qui vient de précéder, ſont d'abord ſupprimées, la matrice devient plus mollaſſe, elle ſe gonfle, elle paroît enflée à l'intérieur, &, pour me ſervir de la comparaiſon de Harvey, cette enflure reſſemble à celle que produit la piqûre d'une abeille ſur les lèvres des enfans : toutes ces altérations ne peuvent arriver que par l'action d'une cauſe extérieure, c'eſt-à-dire, par la pénétration de quelque partie de la liqueur ſéminale du mâle dans la ſubſtance même de la matrice; cette pénétration n'eſt point un effet ſuperficiel qui s'opère uniquement à la ſurface, ſoit extérieure, ſoit intérieure, des vaiſſeaux qui conſtituent la matrice, & de toutes les autres parties dont ce viſcère eſt compoſé; mais c'eſt une pénétration intime, ſemblable à celle de la nutrition & du développement; c'eſt une

pénétration dans toutes les parties du moule intérieur de la matrice, opérée par des forces ſemblables à celles qui contraignent la nourriture à pénétrer le moule intérieur du corps, & qui en produiſent le développement ſans en changer la forme.

On ſe perſuadera facilement que cela eſt ainſi, lorſque l'on fera réflexion que la matrice, dans le temps de la groſſeſſe, non-ſeulement augmente en volume, mais encore en maſſe, & qu'elle a une eſpèce de vie, ou, ſi l'on veut, une végétation ou un développement qui dure & va toujours en augmentant juſqu'au temps de l'accouchement; car ſi la matrice n'étoit qu'un ſac, un récipient deſtiné à recevoir la ſemence & à contenir le fœtus, on verroit cette eſpèce de ſac s'étendre & s'amincir à meſure que le fœtus augmenteroit en groſſeur, & alors il n'y auroit qu'une extenſion, pour ainſi dire, ſuperficielle des membranes qui compoſent ce viſcère; mais l'accroiſſement de la matrice n'eſt pas une ſimple extenſion ou une dilatation à l'ordinaire, non-ſeulement la matrice s'étend

à mesure que le fœtus augmente, mais elle prend en même temps de la solidité, de l'épaisseur, elle acquiert, en un mot, du volume & de la masse en même temps; cette espèce d'augmentation est un vrai développement, un accroissement semblable à celui de toutes les autres parties du corps, lorsqu'elles se développent, qui dès-lors ne peut être produit que par la pénétration intime des molécules organiques analogues à la substance de cette partie; & comme ce développement de la matrice n'arrive jamais que dans le temps de l'impregnation, & que cette impregnation suppose nécessairement l'action de la liqueur du mâle, ou tout au moins qu'elle en est l'effet, on ne peut pas douter que ce ne soit la liqueur du mâle qui produise cette altération à la matrice, & que cette liqueur ne soit la première cause de ce développement, de cette espèce de végétation & d'accroissement que ce viscère prend, avant même que le fœtus soit assez gros & qu'il ait assez de volume pour le forcer à se dilater.

Il paroît de même tout aussi certain

par mes expériences, que la femelle a une liqueur ſéminale qui commence à ſe former dans les teſticules, & qui achève de ſe perfectionner dans les corps glanduleux ; cette liqueur coule & diſtille continuellement par les petites ouvertures qui ſont à l'extrémité de ces corps glanduleux, & cette liqueur ſéminale de la femelle peut, comme celle du mâle, entrer dans la matrice de deux façons différentes, ſoit par les ouvertures qui ſont aux extrémités des cornes de la matrice, qui paroiſſent être les paſſages les plus naturels, ſoit à travers le tiſſu membraneux de ces cornes, que cette liqueur humecte & arroſe continuellement.

Ces liqueurs ſéminales ſont toutes deux un extrait de toutes les parties du corps de l'animal, celle du mâle eſt un extrait de toutes les parties du corps du mâle, celle de la femelle eſt un extrait de toutes les parties du corps de la femelle ; ainſi dans le mélange qui ſe fait de ces deux liqueurs il y a tout ce qui eſt néceſſaire pour former un certain nombre de mâles & de ſemelles ; plus la quantité de liqueur fournie par l'un & par l'autre eſt grande,

ou, pour mieux dire, plus cette liqueur eſt abondante en molécules organiques analogues à toutes les parties du corps de l'animal dont elles ſont l'extrait, & plus le nombre des fœtus eſt grand, comme on le remarque dans les petits animaux; & au contraire, moins ces liqueurs ſont abondantes en molécules organiques, & plus le nombre des fœtus eſt petit, comme il arrive dans les eſpèces des grands animaux.

Mais pour ſuivre notre ſujet avec plus d'attention, nous n'examinerons ici que la formation particulière du fœtus humain, ſauf à revenir enſuite à l'examen de la formation du fœtus dans les autres eſpèces d'animaux, ſoit vivipares, ſoit ovipares. Dans l'eſpèce humaine, comme dans celle des gros animaux, les liqueurs ſéminales du mâle & de la femelle ne contiennent pas une grande abondance de molécules organiques, analogues aux individus dont elles ſont extraites, & l'homme ne produit ordinairement qu'un & rarement deux fœtus; ce fœtus eſt mâle ſi le nombre des molécules organiques du mâle prédomine dans le mélange des deux liqueurs, il eſt

ſemelle ſi le nombre des parties organiques de la ſemelle eſt le plus grand, & l'enfant reſſemble au père & à la mère, ou bien à tous deux, ſelon les combinaiſons différentes de ces molécules organiques, c'eſt-à-dire, ſuivant qu'elles ſe trouvent en telle ou telle quantité dans le mélange des deux liqueurs.

Je conçois donc que la liqueur ſéminale du mâle, répandue dans le vagin, & celle de la ſemelle répandue dans la matrice, ſont deux matières également actives, également chargées de molécules organiques propres à la génération; & cette ſuppoſition me paroît aſſez prouvée par mes expériences, puiſque j'ai trouvé les mêmes corps en mouvement dans la liqueur de la ſemelle & dans celle du mâle; je vois que la liqueur du mâle entre dans la matrice, où elle rencontre celle de la ſemelle, ces deux liqueurs ont entr'elles une analogie parfaite, puiſqu'elles ſont compoſées toutes les deux de parties non-ſeulement ſimilaires par leur forme, mais encore abſolument ſemblables dans leurs mouvemens & dans leur action, comme nous l'avons dit

chapitre VI. Je conçois donc que par ce mélange des deux liqueurs séminales, cette activité des molécules organiques de chacune des liqueurs est comme fixée par l'action contre-balancée de l'une & de l'autre, en sorte que chaque molécule organique venant à cesser de se mouvoir, reste à la place qui lui convient, & cette place ne peut être que celle de la partie qu'elle occupoit auparavant dans l'animal, ou plutôt dont elle a été renvoyée dans le corps de l'animal; ainsi toutes les molécules qui auront été renvoyées de la tête de l'animal, se fixeront & se disposeront dans un ordre semblable à celui dans lequel elles ont en effet été renvoyées; celles qui auront été renvoyées de l'épine du dos, se fixeront de même dans un ordre convenable, tant à la structure qu'à la position des vertèbres, & il en sera de même de toutes les autres parties du corps; les molécules organiques qui ont été renvoyées de chacune des parties du corps de l'animal, prendront naturellement la même position, & se disposeront dans le même ordre qu'elles avoient lorsqu'elles ont été

renvoyées de ces parties, par conſéquent ces molécules formeront néceſſairement un petit être organiſé, ſemblable en tout à l'animal dont elles ſont l'extrait.

On doit obſerver que ce mélange des molécules organiques des deux individus, contient des parties ſemblables & des parties différentes, les parties ſemblables ſont les molécules qui ont été extraites de toutes les parties communes aux deux ſexes ; les parties différentes ne ſont que celles qui ont été extraites des parties par leſquelles le mâle diffère de la femelle ; ainſi il y a dans ce mélange le double des molécules organiques pour former, par exemple, la tête ou le cœur, ou telle autre partie commune aux deux individus, au lieu qu'il n'y a que ce qu'il faut pour former les parties du ſexe : or les parties ſemblables, comme le ſont les molécules organiques des parties communes aux deux individus, peuvent agir les unes ſur les autres ſans ſe déranger, & ſe raſſembler, comme ſi elles avoient été extraites du même corps ; mais les parties diſſemblables, comme le ſont les molécules organiques

des parties sexuelles, ne peuvent agir les unes sur les autres, ni se mêler intimement, parce qu'elles ne sont pas semblables, dès-lors ces parties seules conserveront leur nature sans mélange, & se fixeront d'elles-mêmes les premières, sans avoir besoin d'être pénétrées par les autres ; ainsi les molécules organiques qui proviennent des parties sexuelles, seront les premières fixées, & toutes les autres qui sont communes aux deux individus, se fixeront ensuite indifféremment & indistinctement, soit celles du mâle, soit celles de la femelle, ce qui formera un être organisé qui ressemblera parfaitement à son père si c'est un mâle, & à sa mère si c'est une femelle, par ces parties sexuelles, mais qui pourra ressembler à l'un ou à l'autre, ou à tous les deux, par toutes les autres parties du corps.

Il me semble que cela étant bien entendu, nous pouvons en tirer l'explication d'une très-grande question, dont nous avons dit quelque chose au *chapitre V*, dans l'endroit où nous avons rapporté le sentiment d'Aristote au sujet

de la génération : cette queſtion eſt de ſavoir pourquoi chaque individu mâle ou femelle ne produit pas tout ſeul ſon ſemblable. Il faut avouer, comme je l'ai déjà dit, que pour quiconque approfondira la matière de la génération & ſe donnera la peine de lire avec attention tout ce que nous en avons dit juſqu'ici, il ne reſtera d'obſcurité qu'à l'égard de cette queſtion, ſur-tout lorſqu'on aura bien compris la théorie que j'établis ; & quoique cette eſpèce de difficulté ne ſoit pas réelle ni particulière à mon ſyſtème, & qu'elle ſoit générale pour toutes les autres explications qu'on a voulu, ou qu'on voudroit encore donner de la génération, cependant je n'ai pas cru devoir la diſſimuler, d'autant plus que dans la recherche de la vérité, la première règle de conduite eſt d'être de bonne foi avec ſoi-même. Je dois donc dire qu'ayant réfléchi ſur ce ſujet, auſſi long-temps & auſſi mûrement qu'il l'exige, j'ai cru avoir trouvé une réponſe à cette queſtion, que je vais tâcher d'expliquer, ſans prétendre cependant la faire entendre parfaitement à tout le monde.

Il eſt clair pour quiconque entendra bien le ſyſtème que nous avons établi dans les quatre premiers chapitres, & que nous avons prouvé par des expériences dans les chapitres ſuivans, que la reproduction ſe fait par la réunion de molécules organiques renvoyées de chaque partie du corps de l'animal ou du végétal dans un ou pluſieurs réſervoirs communs; que les mêmes molécules qui ſervent à la nutrition & au développement du corps, ſervent enſuite à la reproduction; que l'une & l'autre s'opèrent par la même matière & par les mêmes loix. Il me ſemble que j'ai prouvé cette vérité par tant de raiſons & de faits, qu'il n'eſt guère poſſible d'en douter; je n'en doute pas moi-même, & j'avoue qu'il ne me reſte aucun ſcrupule ſur le fond de cette théorie, dont j'ai examiné très-rigoureuſement les principes, & dont j'ai combiné très-ſcrupuleuſement les conſéquences & les détails; mais il eſt vrai qu'on pourroit avoir quelque raiſon de me demander pourquoi chaque animal, chaque végétal, chaque être organiſé ne produit pas tout ſeul ſon ſemblable,

puiſque chaque individu renvoie de toutes les parties de ſon corps dans un réſervoir commun toutes les molécules organiques néceſſaires à la formation du petit être organiſé. Pourquoi donc cet être organiſé ne s'y forme-t-il pas, & que dans preſque tous les animaux il faut que la liqueur qui contient ces molécules organiques, ſoit mêlée avec celle de l'autre ſexe pour produire un animal ? Si je me contente de répondre que dans preſque tous les végétaux, dans toutes les eſpèces d'animaux qui ſe produiſent par la diviſion de leur corps, & dans celle des pucerons qui ſe reproduiſent d'eux-mêmes, la Nature ſuit en effet la règle qui nous paroît la plus naturelle ; que tous ces individus produiſent d'eux-mêmes d'autres petits individus ſemblables ; & qu'on doit regarder comme une exception à cette règle, l'emploi qu'elle fait des ſexes dans les autres eſpèces d'animaux, on aura raiſon de me dire que l'exception eſt plus grande & plus univerſelle que la règle, & c'eſt en effet là le point de la difficulté ; difficulté qu'on n'affoiblit que très-peu lorſqu'on dira que chaque

individu produiroit peut-être ſon ſemblable, s'il avoit des organes convenables & s'il contenoit la matière néceſſaire à la nourriture de l'embryon ; car alors on demandera pourquoi les femelles qui ont cette matière & en même temps les organes convenables, ne produiſent pas d'elles-mêmes d'autres femelles, puiſque dans cette hypothèſe on veut que ce ne ſoit que faute de matrice ou de matière propre à l'accroiſſement & au développement du fœtus, que le mâle ne peut pas produire de lui-même. Cette réponſe ne lève donc pas la difficulté en entier, car quoique nous voyons que les femelles des ovipares produiſent d'elles-mêmes des œufs qui ſont des corps organiſés, cependant jamais les femelles, de quelque eſpèce qu'elles ſoient, n'ont ſeules produit des animaux femelles, quoiqu'elles ſoient douées de tout ce qui paroît néceſſaire à la nutrition & au développement du fœtus. Il faut au contraire, pour que la production de preſque toutes les eſpèces d'animaux s'accompliſſe, que le mâle & la femelle concourent, que les deux liqueurs

ſéminales ſe mêlent & ſe pénètrent, ſans quoi il n'y a aucune génération d'animal.

Si nous diſons que l'établiſſement local des molécules organiques & de toutes les parties qui doivent former un fœtus, ne peut pas ſe faire de ſoi-même dans l'individu qui fournit ces molécules; que, par exemple, dans les teſticules & les véſicules ſéminales de l'homme qui contiennent toutes les molécules néceſſaires pour former un mâle, l'établiſſement local, l'arrangement de ces molécules, ne peut ſe faire, parce que ces molécules qui y ſont renvoyées, ſont auſſi continuellement repompées, & qu'il y a une eſpèce de circulation de la ſemence, ou plutôt un repompement continuel de cette liqueur dans le corps de l'animal, & que comme ces molécules ont une très-grande analogie avec le corps de l'animal qui les a produites, il eſt fort naturel de concevoir que tant qu'elles ſont dans le corps de ce même individu, la force qui pourroit les réunir & en former un fœtus, doit céder à cette force plus puiſſante par laquelle elles ſont

repompées dans le corps de l'animal, ou du moins que l'effet de cette réunion est empêché par l'action continuelle des nouvelles molécules organiques qui arrivent dans ce réservoir, & de celles qui en sont repompées & qui retournent dans les vaisseaux du corps de l'animal: si nous disons de même que les femmes dont les corps glanduleux des testicules contiennent la liqueur séminale, laquelle distille continuellement sur la matrice, ne produisent pas d'elles-mêmes des femelles, parce que cette liqueur qui a, comme celle du mâle, avec le corps de l'individu qui la produit, une très-grande analogie, est repompée par les parties du corps de la femelle, & que comme cette liqueur est en mouvement, & , pour ainsi dire, en circulation continuelle, il ne peut se faire aucune réunion, aucun établissement local des parties qui doivent former une femelle, parce que la force qui doit opérer cette réunion, n'est pas aussi grande que celle qu'exerce le corps de l'animal pour repomper & s'assimiler ces molécules qui en ont été extraites, mais qu'au contraire,

lorſque les liqueurs ſéminales ſont mêlées, elles ont entr'elles plus d'analogie qu'elles n'en ont avec les parties du corps de la femelle où ſe fait ce mélange, & que c'eſt par cette raiſon que la réunion ne s'opère qu'au moyen de ce mélange; nous pourrons par cette réponſe avoir ſatisfait à une partie de la queſtion: mais en admettant cette explication, on pourra me demander encore, pourquoi la manière ordinaire de génération dans les animaux n'eſt-elle pas celle qui s'accorde le mieux avec cette ſuppoſition? car il faudroit alors que chaque individu produisît comme produiſent les limaçons, que chacun donnât quelque choſe à l'autre également & mutuellement, & que chaque individu remportant les molécules organiques que l'autre lui auroit fournies, la réunion s'en fît d'elle-même & par la ſeule force d'affinité de ces molécules entr'elles, qui dans ce cas ne ſeroit plus détruite par d'autres forces comme elle l'étoit dans le corps de l'autre individu. J'avoue que ſi c'étoit par cette ſeule raiſon que les molécules organiques ne ſe réuniſſent pas dans chaque

individu, il seroit naturel d'en conclure que le moyen le plus court pour opérer la reproduction des animaux, seroit celui de leur donner les deux sexes en même temps, & que par conséquent nous devrions trouver beaucoup plus d'animaux doués des deux sexes, comme sont les limaçons, que d'autres animaux qui n'auroient qu'un seul sexe; mais c'est tout le contraire, cette manière de génération est particulière aux limaçons & à un petit nombre d'autres espèces d'animaux; l'autre où la communication n'est pas mutuelle, où l'un des individus ne reçoit rien de l'autre individu, & où il n'y a qu'un individu qui reçoit & qui produit, est au contraire la manière la plus générale & celle que la Nature emploie le plus souvent. Ainsi cette réponse ne peut satisfaire pleinement à la question, qu'en supposant que c'est uniquement faute d'organes que le mâle ne produit rien, que ne pouvant rien recevoir de la femelle, & que n'ayant d'ailleurs aucun viscère propre à contenir & à nourrir le fœtus, il est impossible qu'il produise comme la femelle qui est douée de ces organes.

On peut encore ſuppoſer que dans la liqueur de chaque individu, l'activité des molécules organiques qui proviennent de cet individu, a beſoin d'être contre-balancée par l'activité ou la force des molécules d'un autre individu, pour qu'elles puiſſent ſe fixer; qu'elles ne peuvent perdre cette activité que par la réſiſtance ou le mouvement contraire d'autres molécules ſemblables & qui proviennent d'un autre individu, & que ſans cette eſpèce d'équilibre entre l'action de ces molécules de deux individus différens, il ne peut réſulter l'état de repos, ou plutôt l'établiſſement local des parties organiques qui eſt néceſſaire pour la formation de l'animal; que quand il arrive dans le réſervoir ſéminal d'un individu, des molécules organiques ſemblables à toutes les parties de cet individu dont elles ſont renvoyées, ces molécules ne peuvent ſe fixer, parce que leur mouvement n'eſt point contre-balancé, & qu'il ne peut l'être que par l'action & le mouvement contraires d'autant d'autres molécules qui doivent provenir d'un autre individu, ou de parties différentes dans le même individu;

que, par exemple, dans les arbres chaque bouton qui peut devenir un petit arbre, a d'abord été comme le réservoir des molécules organiques renvoyées de certaines parties de l'arbre ; mais que l'activité de ces molécules n'a été fixée qu'après le renvoi dans le même lieu de plusieurs autres molécules provenant d'autres parties, & qu'on peut regarder sous ce point de vue les unes comme venant des parties mâles, & les autres comme provenant des parties femelles ; en sorte que dans ce sens tous les êtres vivans ou végétans doivent tous avoir les deux sexes conjointement ou séparément, pour pouvoir produire leur semblable : mais cette réponse est trop générale pour ne pas laisser encore beaucoup d'obscurité ; cependant si l'on fait attention à tous les phénomènes, il me paroît qu'on peut l'éclaircir davantage. Le résultat du mélange des deux liqueurs, masculine & féminine, produit non-seulement un fœtus mâle ou femelle, mais encore d'autres corps organisés, & qui d'eux-mêmes ont une espèce de végétation & un accroissement réel ; le placenta, les membranes, &c. sont produits

en même temps que le fœtus, & cette production paroît même ſe développer la première; il y a donc dans la liqueur ſéminale, ſoit du mâle, ſoit de la femelle, ou dans le mélange de tous les deux, non-ſeulement les molécules organiques néceſſaires à la production du fœtus, mais auſſi celles qui doivent former le placenta & les enveloppes; & l'on ne ſait pas d'où ces molécules organiques peuvent venir, puiſqu'il n'y a aucune partie dans le corps, ſoit du mâle, ſoit de la femelle, dont ces molécules aient pu être renvoyées, & que par conſéquent on ne voit pas qu'il y ait une origine primitive de la forme qu'elles prennent, lorſqu'elles forment ces eſpèces de corps organiſés différens du corps de l'animal. Dès-lors il me ſemble qu'on ne peut pas ſe diſpenſer d'admettre que les molécules des liqueurs ſéminales de chaque individu mâle & femelle, étant également organiques & actives, forment toujours des corps organiſés toutes les fois qu'elles peuvent ſe fixer en agiſſant mutuellement les unes ſur les autres; que les parties employées à former un mâle, ſeront d'abord celles du ſexe maſculin

qui se fixeront les premières & formeront les parties sexuelles, & qu'ensuite celles qui sont communes aux deux individus pourront se fixer indifféremment pour former le reste du corps, & que le placenta & les enveloppes sont formées de l'excédant des molécules organiques qui n'ont pas été employées à former le fœtus; si, comme nous le supposons, le fœtus est mâle, alors il reste pour former le placenta & les enveloppes, toutes les molécules organiques des parties du sexe féminin qui n'ont pas été employées, & aussi toutes celles de l'un ou de l'autre des individus qui ne seront pas entrées dans la composition du fœtus, qui ne peut en admettre que la moitié; & de même si le fœtus est femelle, il reste pour former le placenta, toutes les molécules organiques des parties du sexe masculin & celles des autres parties du corps, tant du mâle que de la femelle, qui ne sont pas entrées dans la composition du fœtus, ou qui en ont été exclues par la présence des autres molécules semblables qui se sont réunies les premières.

Mais, dira-t-on, les enveloppes & le

placenta devroient alors être un autre fœtus qui ſeroit femelle ſi le premier étoit mâle, & qui ſeroit mâle ſi le premier étoit femelle, car le premier n'ayant conſommé pour ſe former, que les molécules organiques des parties ſexuelles de l'un des individus, & autant d'autres molécules organiques de l'un & de l'autre des individus, qu'il en falloit pour ſa compoſition entière, il reſte toutes les molécules des parties ſexuelles de l'autre individu, & de plus la moitié des autres molécules communes aux deux individus. À cela on peut répondre que la première réunion, le premier établiſſement local des molécules organiques, empêche que la ſeconde réunion ſe faſſe, ou du moins ſe faſſe ſous la même forme; que le fœtus étant formé le premier, il exerce une force à l'extérieur, qui dérange l'établiſſement des autres molécules organiques, & qui leur donne l'arrangement qui eſt néceſſaire pour former le placenta & les enveloppes; que c'eſt par cette même force qu'il s'approprie les molécules néceſſaires à ſon premier accroiſſement, ce qui cauſe néceſſairement un dérangement qui empêche d'abord

d'abord la formation d'un second fœtus, & qui produit ensuite un arrangement dont résulte la forme du placenta & des membranes.

Nous sommes assurés par ce qui a été dit ci-devant, & par les expériences & les observations que nous avons faites, que tous les êtres vivans contiennent une grande quantité de molécules vivantes & actives, la vie de l'animal ou du végétal ne paroît être que le résultat de toutes les actions, de toutes les petites vies particulières (s'il m'est permis de m'exprimer ainsi) de chacune de ces molécules actives dont la vie est primitive & paroît ne pouvoir être détruite; nous avons trouvé ces molécules vivantes dans tous les êtres vivans ou végétans, nous sommes assurés que toutes ces molécules organiques sont également propres à la nutrition, & par conséquent à la reproduction des animaux ou des végétaux. Il n'est donc pas difficile de concevoir que quand un certain nombre de ces molécules sont réunies, elles forment un être vivant; la vie étant dans chacune des parties, elle peut se retrouver dans un tout,

dans un aſſemblage quelconque de ces parties. Ainſi les molécules organiques & vivantes étant communes à tous les êtres vivans, elles peuvent également former tel ou tel animal, ou tel ou tel végétal, ſelon qu'elles ſeront arrangées de telle ou telle façon : or cette diſpoſition des parties organiques, cet arrangement dépend abſolument de la forme des individus qui fourniſſent ces molécules ; ſi c'eſt un animal qui fournit ces molécules organiques, comme en effet il les fournit dans ſa liqueur ſéminale, elles pourront s'arranger ſous la forme d'un individu ſemblable à cet animal ; elles s'arrangeront en petit, comme elles s'étoient arrangées en grand lorſqu'elles ſervoient au développement du corps de l'animal : mais ne peut-on pas ſuppoſer que cet arrangement ne peut ſe faire dans de certaines eſpèces d'animaux, & même de végétaux, qu'au moyen d'un point d'appui ou d'une eſpèce de baſe autour de laquelle les molécules puiſſent ſe réunir, & que ſans cela elles ne peuvent ſe fixer ni ſe raſſembler, parce qu'il n'y a rien qui puiſſe arrêter leur activité ! or c'eſt cette baſe que fournit

l'individu de l'autre ſexe : je m'explique.

Tant que ces molécules organiques ſont ſeules de leur eſpèce, comme elles le ſont dans la liqueur ſéminale de chaque individu, leur action ne produit aucun effet, parce qu'elle eſt ſans réaction ; ces molécules ſont en mouvement continuel les unes à l'égard des autres, & il n'y a rien qui puiſſe fixer leur activité, puiſqu'elles ſont toutes également animées, également actives, ainſi il ne ſe peut faire aucune réunion de ces molécules qui ſoit ſemblable à l'animal, ni dans l'une, ni dans l'autre des liqueurs ſéminales des deux ſexes, parce qu'il n'y a, ni dans l'une, ni dans l'autre, aucune partie diſſemblable, aucune partie qui puiſſe ſervir d'appui ou de baſe à l'action de ces molécules en mouvement ; mais lorſque ces liqueurs ſont mêlées, alors il y a des parties diſſemblables, & ces parties ſont les molécules qui proviennent des parties ſexuelles ; ce ſont celles-là qui ſervent de baſe & de point d'appui aux autres molécules, & qui en fixent l'activité ; ces parties étant les ſeules qui ſoient différentes des autres, il n'y a qu'elles ſeules qui puiſſent

avoir un effet différent, réagir contre les autres, & arrêter leur mouvement.

Dans cette ſuppoſition les molécules organiques qui, dans le mélange des liqueurs ſéminales des deux individus, repréſentent les parties ſexuelles du mâle, ſeront les ſeules qui pourront ſervir de baſe ou de point d'appui aux molécules organiques qui proviennent de toutes les parties du corps de la femelle, & de même les molécules organiques qui, dans ce mélange, repréſentent les parties ſexuelles de la femelle, ſeront les ſeules qui ſerviront de point d'appui aux molécules organiques qui proviennent de toutes les parties du corps du mâle, & cela, parce que ce ſont les ſeules qui ſoient en effet différentes des autres. De-là on pourroit conclure que l'enfant mâle eſt formé des molécules organiques du père pour les parties ſexuelles, & des molécules organiques de la mère pour le reſte du corps, & qu'au contraire la femelle ne tire de ſa mère que le ſexe, & qu'elle prend tout le reſte de ſon père ; les garçons devroient donc, à l'exception des parties du ſexe, reſſembler

davantage à leur mère qu'à leur père, & les filles plus au père qu'à la mère; cette conſéquence, qui ſuit néceſſairement de notre ſuppoſition, n'eſt peut-être pas aſſez conforme à l'expérience.

En conſidérant ſous ce point de vue la génération par les ſexes, nous en conclurons que ce doit être la manière de reproduction la plus ordinaire, comme elle l'eſt en effet. Les individus dont l'organiſation eſt la plus complète, comme celle des animaux dont le corps fait un tout qui ne peut être ni ſéparé ni diviſé; dont toutes les puiſſances ſe rapportent à un ſeul point & ſe combinent exactement, ne pourront ſe reproduire que par cette voie, parce qu'ils ne contiennent en effet que des parties qui ſont toutes ſemblables entr'elles, dont la réunion ne peut ſe faire qu'au moyen de quelques autres parties différentes, fournies par un autre individu; ceux dont l'organiſation eſt moins parfaite, comme l'eſt celle des végétaux dont le corps fait un tout qui peut être diviſé & ſéparé ſans être détruit, pourront ſe reproduire par d'autres voies, 1.° parce qu'ils

contiennent des parties diſſemblables, 2.° parce que ces êtres n'ayant pas une forme auſſi déterminée & auſſi fixe que celle de l'animal, les parties peuvent ſuppléer les unes aux autres, & ſe changer ſelon les circonſtances, comme l'on voit les racines devenir des branches & pouſſer des feuilles lorſqu'on les expoſe à l'air, ce qui fait que la poſition & l'établiſſement du local des molécules qui doivent former le petit individu, ſe peuvent faire de pluſieurs manières.

Il en ſera de même des animaux dont l'organiſation ne fait pas un tout bien déterminé, comme les polypes d'eau douce & les autres qui peuvent ſe reproduire par la diviſion; ces êtres organiſés ſont moins un ſeul animal que pluſieurs corps organiſés ſemblables, réunis ſous une enveloppe commune, comme les arbres ſont auſſi compoſés de petits arbres ſemblables *(voyez chapitre II)*. Les pucerons qui engendrent ſeuls, contiennent auſſi des parties diſſemblables, puiſqu'après avoir produit d'autres pucerons, ils ſe changent en mouches qui ne produiſent rien. Les limaçons ſe

communiquent mutuellement ces parties dissemblables, & ensuite ils produisent tous les deux; ainsi dans toutes les manières connues dont la génération s'opère, nous voyons que la réunion des molécules organiques qui doivent former la nouvelle production, ne peut se faire que par le moyen de quelques autres parties différentes qui servent de point d'appui à ces molécules, & qui par leur réaction soient capables de fixer le mouvement de ces molécules actives.

Si l'on donne à l'idée du mot *sexe* toute l'étendue que nous lui supposons ici, on pourra dire que les sexes se trouvent par-tout dans la Nature; car alors le sexe ne sera que la partie qui doit fournir les molécules organiques différentes des autres, & qui doivent servir de point d'appui pour leur réunion. Mais c'est assez raisonner sur une question que je pouvois me dispenser de mettre en avant, que je pouvois aussi résoudre tout d'un coup, en disant que Dieu ayant créé les sexes, il est nécessaire que les animaux se reproduisent par leur moyen. En effet, nous ne sommes pas faits,

comme je l'ai dit, pour rendre raiſon du pourquoi des choſes : nous ne ſommes pas en état d'expliquer pourquoi la Nature emploie preſque toujours les ſexes pour la reproduction des animaux, nous ne ſaurons jamais, je crois, pourquoi ces ſexes exiſtent, & nous devons nous contenter de raiſonner ſur ce qui eſt, ſur les choſes telles qu'elles ſont, puiſque nous ne pouvons remonter au-delà qu'en faiſant des ſuppoſitions qui s'éloignent peut-être autant de la vérité, que nous nous éloignons nous-mêmes de la ſphère où nous devons nous contenir, & à laquelle ſe borne la petite étendue de nos connoiſſances.

En partant donc du point dont il faut partir, c'eſt-à-dire, en ſe fondant ſur les faits & ſur les obſervations, je vois que la reproduction des êtres ſe fait à la vérité de pluſieurs manières différentes, mais en même temps je conçois clairement que c'eſt par la réunion des molécules organiques, renvoyées de toutes les parties de l'individu, que ſe fait la reproduction des végétaux & des animaux. Je ſuis aſſuré de l'exiſtence de

ces molécules organiques & actives dans la ſemence des animaux mâles & femelles, & dans celle des végétaux, & je ne puis pas douter que toutes les générations, de quelque manière qu'elles ſe faſſent, ne s'opèrent par le moyen de la réunion de ces molécules organiques, renvoyées de toutes les parties du corps des individus ; je ne puis pas douter non plus que dans la génération des animaux, & en particulier dans celle de l'homme, ces molécules organiques, fournies par chaque individu mâle & femelle, ne ſe mêlent dans le temps de la formation du fœtus, puiſque nous voyons des enfans qui reſſemblent en même temps à leur père & à leur mère ; & ce qui pourroit confirmer ce que j'ai dit ci-deſſus, c'eſt que toutes les parties communes aux deux ſexes ſe mêlent, au lieu que les molécules qui repréſentent les parties ſexuelles, ne ſe mêlent jamais ; car on voit tous les jours des enfans avoir, par exemple, les yeux du père, & le front ou la bouche de la mère, mais on ne voit jamais qu'il y ait un ſemblable mélange des parties ſexuelles, & il

n'arrive pas qu'ils aient, par exemple, les teſticules du père & le vagin de la mère : je dis que celà n'arrive pas, parce que l'on n'a aucun fait avéré au ſujet des hermaphrodites, & que la plupart des ſujets qu'on a cru être dans ce cas, n'étoient que des femmes dans leſquelles certaine partie avoit pris trop d'accroiſſement.

Il eſt vrai qu'en réfléchiſſant ſur la ſtructure des parties de la génération de l'un & de l'autre ſexe, dans l'eſpèce humaine, on y trouve tant de reſſemblance & une conformité ſi ſingulière, qu'on ſeroit aſſez porté à croire que ces parties qui nous paroiſſent ſi différentes à l'extérieur, ne ſont au fond que les mêmes organes, mais plus ou moins développés. Ce ſentiment, qui étoit celui des Anciens, n'eſt pas tout-à-fait ſans fondement, & on trouvera dans le cinquième volume les idées que M. Daubenton a eues ſur ce ſujet *(a)*; elles m'ont paru très-ingénieuſes, & d'ailleurs elles ſont fondées ſur des obſervations nouvelles qui probablement n'avoient pas été faites

(a) Voyez le *cinquième volume*, *page 261* de l'édition en trente-un volumes.

par les Anciens, & qui pourroient confirmer leur opinion sur ce sujet.

La formation du fœtus se fait donc par la réunion des molécules organiques contenues dans le mélange qui vient de se faire des liqueurs séminales des deux individus ; cette réunion produit l'établissement local des parties, parce qu'elle se fait selon les loix d'affinité qui sont entre ces différentes parties, & qui déterminent les molécules à se placer comme elles l'étoient dans les individus qui les ont fournies ; en sorte que les molécules qui proviennent de la tête, & qui doivent la former, ne peuvent, en vertu de ces loix, se placer ailleurs qu'auprès de celles qui doivent former le cou, & qu'elles n'iront pas se placer auprès de celles qui doivent former les jambes. Toutes ces molécules doivent être en mouvement lorsqu'elles se réunissent, & dans un mouvement qui doit les faire tendre à une espèce de centre autour duquel se fait la réunion. On peut croire que ce centre ou ce point d'appui qui est nécessaire à la réunion des molécules, & qui par sa réaction & son inertie en

fixe l'activité & en détruit le mouvement, eſt une partie différente de toutes les autres, & c'eſt probablement le premier aſſemblage des molécules qui proviennent des parties ſexuelles, qui, dans ce mélange, ſont les ſeules qui ne ſoient pas abſolument communes aux deux individus.

Je conçois donc que dans ce mélange des deux liqueurs, les molécules organiques qui proviennent des parties ſexuelles du mâle, ſe fixent d'elles-mêmes les premières & ſans pouvoir ſe mêler avec les molécules qui proviennent des parties ſexuelles de la femelle, parce qu'en effet elles en ſont différentes, & que ces parties ſe reſſemblent beaucoup moins que l'œil, le bras, ou toute autre partie d'un homme ne reſſemble à l'œil, au bras ou à toute autre partie d'une femme. Autour de cette eſpèce de point d'appui ou de centre de réunion les autres molécules organiques s'arrangent ſucceſſivement, & dans le même ordre où elles étoient dans le corps de l'individu, & ſelon que les molécules organiques de l'un ou de l'autre individu ſe trouvent être plus abondantes

ou plus voisines de ce point d'appui, elles entrent en plus ou moins grande quantité dans la composition du nouvel être qui se forme de cette façon au milieu d'une liqueur homogène & cristalline, dans laquelle il se forme en même temps des vaisseaux ou des membranes qui croissent & se développent ensuite comme le fœtus, & qui servent à lui fournir de la nourriture : ces vaisseaux, qui ont une espèce d'organisation qui leur est propre, & qui en même temps est relative à celle du fœtus auquel ils sont attachés, sont vraisemblablement formés de l'excédant des molécules organiques qui n'ont pas été admises dans la composition même du fœtus ; car comme ces molécules sont actives par elles-mêmes & qu'elles ont aussi un centre de réunion, formé par les molécules organiques des parties sexuelles de l'autre individu, elles doivent s'arranger sous la forme d'un corps organisé qui ne sera pas un autre fœtus, parce que la position des molécules entr'elles a été dérangée par les différens mouvemens des autres molécules qui ont formé le premier

embryon ; & par conſéquent il doit réſulter de l'aſſemblage de ces molécules excédentes, un corps irrégulier, différent de celui d'un fœtus, & qui n'aura rien de commun que la faculté de pouvoir croître & de ſe développer comme lui, parce qu'il eſt en effet compoſé de molécules actives, auſſi-bien que le fœtus, leſquelles ont ſeulement pris une poſition différente, parce qu'elles ont été, pour ainſi dire, rejetées hors de la ſphère dans laquelle ſe ſont réunies les molécules qui ont formé l'embryon.

Lorſqu'il y a une grande quantité de liqueur ſéminale des deux individus, ou plutôt lorſque ces liqueurs ſont fort abondantes en molécules organiques, il ſe forme différentes petites ſphères d'attraction ou de réunion en différens endroits de la liqueur ; & alors, par une mécanique ſemblable à celle que nous venons d'expliquer, il ſe forme pluſieurs fœtus, les uns mâles & les autres femelles, ſelon que les molécules qui repréſentent les parties ſexuelles de l'un ou de l'autre individu, ſe ſeront trouvées plus à portée d'agir que les autres, & auront en

effet agi les premières ; mais jamais il ne se fera dans la même sphère d'attraction deux petits embryons, parce qu'il faudroit qu'il y eût alors deux centres de réunion dans cette sphère, qui auroient chacun une force égale, & qui commenceroient tous deux à agir en même temps, ce qui ne peut arriver dans une seule & même sphère d'attraction ; & d'ailleurs, si cela arrivoit, il n'y auroit plus rien pour former le placenta & les enveloppes, puisqu'alors toutes les molécules organiques seroient employées à la formation de cet autre fœtus, qui dans ce cas seroit nécessairement femelle, si l'autre étoit mâle ; tout ce qui peut arriver, c'est que quelques-unes des parties communes aux deux individus se trouvant également à portée du premier centre de réunion, elles y arrivent en même temps, ce qui produit alors des monstres par excès, & qui ont plus de parties qu'il ne faut, ou bien que quelques-unes de ces parties communes se trouvant trop éloignées de ce premier centre, soient entraînées par la force du second autour duquel se forme le

placenta, ce qui doit faire alors un monſtre par défaut, auquel il manque quelque partie.

Au reſte, il s'en faut bien que je regarde comme une choſe démontrée, que ce ſoient en effet les molécules organiques des parties ſexuelles qui ſervent de point d'appui, ou de centre de réunion autour duquel ſe raſſemblent toutes les autres parties qui doivent former l'embryon; je le dis ſeulement comme une choſe probable, car il ſe peut bien que ce ſoit quelqu'autre partie qui tienne lieu de centre & autour de laquelle les autres ſe réuniſſent; mais comme je ne vois point de raiſon qui puiſſe faire préférer l'une plutôt que l'autre de ces parties, que d'ailleurs elles ſont toutes communes aux deux individus, & qu'il n'y a que celles des ſexes qui ſoient différentes, j'ai cru qu'il étoit plus naturel d'imaginer que c'eſt autour de ces parties différentes & ſeules de leur eſpèce que ſe fait la réunion.

On a vu ci-devant que ceux qui ont cru que le cœur étoit le premier formé, ſe ſont trompés; ceux qui diſent que

c'eſt le ſang, ſe trompent auſſi ; tout eſt formé en même temps. Si l'on ne conſulte que l'obſervation, le poulet ſe voit dans l'œuf avant qu'il ait été couvé, on y reconnoît la tête & l'épine du dos, & en même temps les appendices qui forment le placenta. J'ai ouvert une grande quantité d'œufs à différens temps, avant & après l'incubation *(b)*, & je me ſuis convaincu par mes yeux que le poulet exiſte en entier dans le milieu de la cicatricule au moment qu'il ſort du corps de ſa poule : la chaleur que lui communique l'incubation, ne fait que le développer en mettant les liqueurs en mouvement ; mais il n'eſt pas poſſible de déterminer, au moins par les obſervations qui ont été faites juſqu'à préſent, laquelle des parties du fœtus eſt la première fixée dans l'inſtant de la formation, laquelle eſt celle qui ſert de point d'appui ou de centre de réunion à toutes les autres.

J'ai toujours dit que les molécules

(b) Les figures que Langly a données des différens états du poulet dans l'œuf, m'ont paru aſſez conformes à la Nature & à ce que j'ai vu moi-même.

organiques étoient fixées, & que ce n'étoit qu'en perdant leur mouvement qu'elles ſe réuniſſoient; cela me paroît certain, parce que ſi l'on obſerve ſéparément la liqueur ſéminale du mâle & celle de la femelle, on y voit une infinité de petits corps en grand mouvement, auſſi-bien dans l'une que dans l'autre de ces liqueurs, & enſuite, ſi l'on obſerve le réſultat du mélange de ces deux liqueurs actives, on ne voit qu'un petit corps en repos & tout-à-fait immobile, auquel la chaleur eſt néceſſaire pour donner du mouvement, car le poulet qui exiſte dans le centre de la cicatricule eſt ſans aucun mouvement avant l'incubation, & même vingt-quatre heures après, lorſqu'on commence à l'apercevoir ſans microſcope, il n'a pas la plus petite apparence de mouvement, ni même le jour ſuivant; ce n'eſt pendant ces premiers jours qu'une petite maſſe blanche d'un mucilage qui a de la conſiſtance dès le ſecond jour, & qui augmente inſenſiblement & peu à peu, par une eſpèce de vie végétative dont le mouvement eſt très-lent, & ne reſſemble

point du tout à celui des parties organiques qui se meuvent rapidement dans la liqueur séminale. D'ailleurs, j'ai eu raison de dire que ce mouvement est absolument détruit, & que l'activité des molécules organiques est entièrement fixée ; car si on garde un œuf sans l'exposer au degré de chaleur qui est nécessaire pour développer le poulet, l'embryon, quoique formé en entier, y demeurera sans aucun mouvement, & les molécules organiques dont il est composé, resteront fixées sans qu'elles puissent d'elles-mêmes donner le mouvement & la vie à l'embryon qui a été formé par leur réunion. Ainsi après que le mouvement des molécules organiques a été détruit, après la réunion de ces molécules & l'établissement local de toutes les parties qui doivent former un corps animal, il faut encore une puissance extérieure pour l'animer & lui donner la force de se développer en rendant du mouvement à celles de ces molécules qui sont contenues dans les vaisseaux de ce petit corps ; car avant l'incubation la machine animale existe en entier, elle est

entière, complète & toute prête à jouer; mais il faut un agent extérieur pour la mettre en mouvement, & cet agent eſt la chaleur qui en raréfiant les liqueurs, les oblige à circuler, & met ainſi en action tous les organes qui ne font plus enſuite que ſe developper & croître, pourvu que cette chaleur extérieure continue à les aider dans leurs fonctions, & ne vienne à ceſſer que quand ils en ont aſſez d'eux-mêmes pour s'en paſſer, & pour pouvoir, en venant au monde, faire uſage de leurs membres & de tous leurs organes extérieurs.

Avant l'action de cette chaleur extérieure, c'eſt-à-dire, avant l'incubation, l'on ne voit pas la moindre apparence de ſang, & ce n'eſt qu'environ vingt-quatre heures après que j'ai vu quelques vaiſſeaux changer de couleur & rougir: les premiers qui prennent cette couleur & qui contiennent en effet du ſang, ſont dans le placenta, & ils communiquent au corps du poulet; mais il ſemble que ce ſang perde ſa couleur en approchant du corps de l'animal, car le poulet entier eſt tout blanc, & à peine découvre-t-on dans

le premier, le second & le troisième jour après l'incubation, un, ou deux, ou trois petits points sanguins, qui sont voisins du corps de l'animal, mais qui semblent n'en pas faire partie dans ce temps, quoique ce soient ces points sanguins qui doivent ensuite former le cœur. Ainsi la formation du sang n'est qu'un changement occasionné dans les liqueurs par le mouvement que la chaleur leur communique, & ce sang se forme même hors du corps de l'animal, dont toute la substance n'est alors qu'une espèce de mucilage, de gelée épaisse, de matière visqueuse & blanche, comme seroit de la lymphe épaissie.

L'animal, aussi-bien que le placenta, tirent la nourriture nécessaire à leur développement par une espèce d'intussusception, & ils s'assimilent les parties organiques de la liqueur dans laquelle ils nagent; car on ne peut pas dire que le placenta nourrisse l'animal, pas plus que l'animal nourrit le placenta, puisque si l'un nourrissoit l'autre, le premier paroîtroit bientôt diminuer, tandis que l'autre augmenteroit, au lieu que tous deux

augmentent enſemble. Seulement il eſt aiſé d'obſerver, comme je l'ai fait ſur les œufs, que le placenta augmente d'abord beaucoup plus à proportion que l'animal, & que c'eſt par cette raiſon qu'il peut enſuite nourrir l'animal, ou plutôt lui porter de la nourriture, & ce ne peut être que par l'intuſſuſception que ce placenta augmente & ſe développe.

Ce que nous venons de dire du poulet s'applique aiſément au fœtus humain, il ſe forme par la réunion des molécules organiques des deux individus qui ont concouru à ſa production ; les enveloppes & le placenta ſont formés de l'excédant de ces molécules organiques qui ne ſont point entrées dans la compoſition de l'embryon; il eſt donc alors renfermé dans un double ſac où il y a auſſi de la liqueur qui peut-être n'eſt d'abord, & dans les premiers inſtans, qu'une portion de la ſemence du père & de la mère, & comme il ne ſort pas de la matrice, il jouit, dans l'inſtant même de ſa formation, de la chaleur extérieure qui eſt néceſſaire à ſon développement; elle communique un mouvement aux liqueurs,

elle met en jeu tous les organes, & le sang se forme dans le placenta & dans le corps de l'embryon, par le seul mouvement occasionné par cette chaleur ; on peut même dire que la formation du sang de l'enfant est aussi indépendante de celui de la mère, que ce qui se passe dans l'œuf est indépendant de la poule qui le couve, ou du four qui l'échauffe.

Il est certain que le produit total de la génération, c'est-à-dire, le fœtus, son placenta, ses enveloppes, croissent tous par intussusception ; car dans les premiers temps le sac qui contient l'œuvre entière de la génération, n'est point adhérent à la matrice. On a vu par les expériences de Graaf sur les femelles des lapins, qu'on peut faire rouler dans la matrice ces globules où est renfermé le produit total de la génération, & qu'il appeloit mal-à-propos des œufs : ainsi dans les premiers temps ces globules & tout ce qu'ils contiennent, augmentent & s'accroissent par intussusception en tirant la nourriture des liqueurs dont la matrice est baignée, ils s'y attachent ensuite d'abord par un mucilage dans lequel avec le temps il se

forme de petits vaiſſeaux, comme nous le dirons dans la ſuite.

Mais pour ne pas ſortir du ſujet que je me ſuis propoſé de traiter dans ce chapitre, je dois revenir à la formation immédiate du fœtus, ſur laquelle il y a pluſieurs remarques à faire, tant pour le lieu où ſe doit faire cette formation, que par rapport à différentes circonſtances qui peuvent l'empêcher ou l'altérer.

Dans l'eſpèce humaine, la ſemence du mâle entre dans la matrice, dont la cavité eſt conſidérable, & lorſqu'elle y trouve une quantité ſuffiſante de celle de la femelle, le mélange doit s'en faire, la réunion des parties organiques ſuccède à ce mélange, & la formation du fœtus ſuit, le tout eſt peut-être l'ouvrage d'un inſtant, ſur-tout ſi les liqueurs ſont toutes deux nouvellement fournies, & ſi elles ſont dans l'état actif & floriſſante qui accompagne toujours les productions nouvelles de la Nature. Le lieu où le fœtus doit ſe former, eſt la cavité de la matrice, parce que la ſemence du mâle y arrive plus aiſément qu'elle ne pourroit arriver dans les trompes, & que ce viſcère n'ayant

n'ayant qu'un petit orifice, qui même se tient toujours fermé, à l'exception des instans où les convulsions de l'amour peuvent le faire ouvrir, l'œuvre de la génération y est en sûreté, & ne peut guère en ressortir que par des circonstances rares & par des hasards peu fréquens; mais comme la liqueur du mâle arrose d'abord le vagin, qu'ensuite elle pénètre dans la matrice, & que par son activité & par le mouvement des molécules organiques qui la composent, elle peut arriver plus loin & aller dans les trompes, & peut-être jusqu'aux testicules, si le pavillon les embrasse dans ce moment; & de même, comme la liqueur séminale de la femelle a déjà toute sa perfection dans le corps glanduleux des testicules, qu'elle en découle & qu'elle arrose le pavillon & les trompes avant que de descendre dans la matrice, & qu'elle peut sortir par les lacunes qui sont autour du col de la matrice, il est possible que le mélange des deux liqueurs se fasse dans tous ces différens lieux. Il est donc probable qu'il se forme souvent des fœtus dans le vagin, mais qu'ils en retombent, pour

ainſi dire, auſſitôt qu'ils ſont formés, parce qu'il n'y a rien qui puiſſe les y retenir; il doit arriver auſſi quelquefois qu'il ſe forme des fœtus dans les trompes, mais ce cas ſera fort rare, car cela n'arrivera que quand la liqueur ſéminale du mâle ſera entrée dans la matrice en grande abondance, qu'elle aura été pouſſée juſqu'à ces trompes, dans leſquelles elle ſe ſera mêlée avec la liqueur ſéminale de la femelle.

Les recueils d'obſervations anatomiques font mention non-ſeulement de fœtus trouvés dans les trompes, mais auſſi de fœtus trouvés dans les teſticules; on conçoit très-aiſément par ce que nous venons de dire, comment il ſe peut qu'il s'en forme quelquefois dans les trompes; mais à l'égard des teſticules, l'opération me paroît beaucoup plus difficile, cependant elle n'eſt peut-être pas abſolument impoſſible; car ſi l'on ſuppoſe que la liqueur ſéminale du mâle ſoit lancée avec aſſez de force pour être portée juſqu'à l'extrémité des trompes, & qu'au moment qu'elle y arrive, le pavillon vienne à ſe redreſſer & à embraſſer

le teſticule, alors il peut ſe faire qu'elle s'élève encore plus haut, & que le mélange des deux liqueurs ſe faſſe dans le lieu même de l'origine de cette liqueur, c'eſt-à-dire, dans la cavité du corps glanduleux, & il pourroit s'y former un fœtus, mais qui n'arriveroit pas à ſa perfection. On a quelques faits qui ſemblent indiquer que cela eſt arrivé quelquefois. Dans l'hiſtoire de l'ancienne Académie des Sciences *(tome II, p. 91)*, on trouve une obſervation à ce ſujet. M. Theroude, Chirurgien à Paris, fit voir à l'Académie une maſſe informe qu'il avoit trouvée dans le teſticule droit d'une fille âgée de dix-huit ans; on y remarquoit deux fentes ouvertes & garnies de poils comme deux paupières, au-deſſus de ces paupières étoit une eſpèce de front avec une ligne noire à la place des ſourcils; immédiatement au-deſſus il y avoit pluſieurs cheveux ramaſſés en deux paquets, dont l'un étoit long de ſept pouces & l'autre de trois; au-deſſous du grand angle de l'œil ſortoient deux dents molaires, dures, groſſes & blanches, elles étoient avec leurs gencives,

elles avoient environ trois lignes de longueur, & étoient éloignées l'une de l'autre d'une ligne ; une troiſième dent plus groſſe ſortoit au-deſſous de ces deux-là ; il paroiſſoit encore d'autres dents différemment éloignées les unes des autres & de celles dont nous venons de parler ; deux autres entr'autres de la nature des canines, ſortoient d'une ouverture placée à peu près où eſt l'oreille. Dans le même volume *(page 244)*, il eſt rapporté que M. Méry trouva dans le teſticule d'une femme, qui étoit abcédé, un os de la mâchoire ſupérieure avec pluſieurs dents ſi parfaites, que quelques-unes parurent avoir plus de dix ans. On trouve dans le Journal de Médecine *(Janvier 1683)*, publié par l'Abbé de la Roque, l'hiſtoire d'une Dame qui, ayant fait huit enfans fort heureuſement, mourut de la groſſeſſe d'un neuvième, qui s'étoit formé auprès de l'un de ſes teſticules, ou même dedans ; je dis auprès ou dedans, parce que cela n'eſt pas bien clairement expliqué dans la relation qu'un M. de Saint-Maurice, Médecin, à qui on doit cette obſervation, a faite de cette groſſeſſe ; il

dit seulement qu'il ne doute pas que le fœtus ne fût dans le testicule, mais lorsqu'il le trouva, il étoit dans l'abdomen; ce fœtus étoit gros comme le pouce & entièrement formé, on y reconnoissoit aisément le sexe. On trouve aussi dans les Transactions Philosophiques quelques observations sur des testicules de femmes, où l'on a trouvé des dents, des cheveux, des os. Si tous ces faits sont vrais, on ne peut guère les expliquer que comme nous l'avons fait; & il faudra supposer que la liqueur séminale du mâle monte quelquefois, quoique très-rarement, jusqu'aux testicules de la femelle; cependant j'avouerai que j'ai quelque peine à le croire, premièrement, parce que les faits qui paroissent le prouver, sont extrêmement rares; en second lieu, parce qu'on n'a jamais vu de fœtus parfait dans les testicules, & que l'observation de M. Littre, qui est la seule de cette espèce, a paru fort suspecte; en troisième lieu, parce qu'il n'est pas impossible que la liqueur séminale de la femelle ne puisse toute seule produire quelquefois des masses organisées, comme des moles, des

kiſtes remplis de cheveux, d'os, de chair, & enfin parce que ſi l'on veut ajouter foi à toutes les obſervations des Anatomiſtes, on viendra à croire qu'il peut ſe former des fœtus dans les teſticules des hommes auſſi-bien que dans ceux des femmes; car on trouve dans le ſecond volume de l'hiſtoire de l'ancienne Académie *(page 298)* une obſervation d'un Chirurgien qui dit avoir trouvé dans le ſcrotum d'un homme, une maſſe de la figure d'un enfant enfermé dans les membranes; on y diſtinguoit la tête, les pieds, les yeux, des os & des cartilages. Si toutes ces obſervations étoient également vraies, il faudroit néceſſairement choiſir entre les deux hypothèſes ſuivantes, ou que la liqueur ſéminale de chaque ſexe ne peut rien produire toute ſeule & ſans être mêlée avec celle de l'autre ſexe, ou que cette liqueur peut produire toute ſeule des maſſes irrégulières, quoique organiſées; en ſe tenant à la première hypothèſe, on ſeroit obligé d'admettre, pour expliquer tous les faits que nous venons de rapporter, que la liqueur du mâle peut quelquefois monter juſqu'au

testicule de la femelle, & y former, en se mêlant avec la liqueur séminale de la femelle, des corps organisés; & de même, que quelquefois la liqueur séminale de la femelle peut, en se répandant avec abondance dans le vagin, pénétrer dans le temps de la copulation jusque dans le scrotum du mâle, à peu près comme le virus vénérien y pénètre souvent; & que dans ces cas, qui sans doute seroient aussi fort rares, il peut se former un corps organisé dans le scrotum, par le mélange de cette liqueur séminale de la femelle avec celle du mâle, dont une partie qui étoit dans l'urètre aura rebroussé chemin, & sera parvenue avec celle de la femelle jusque dans le scrotum; ou bien, si l'on admet l'autre hypothèse qui me paroît plus vraisemblable, & qu'on suppose que la liqueur séminale de chaque individu ne peut pas à la vérité produire toute seule un animal, un fœtus, mais qu'elle puisse produire des masses organisées lorsqu'elle se trouve dans des lieux où ses particules actives peuvent en quelque façon se réunir, & où le produit de cette réunion peut

trouver de la nourriture, alors on pourra dire que toutes ces productions oſſeuſes, charnues, chevelues, dans les teſticules des femelles & dans le ſcrotum des mâles, peuvent tirer leur origine de la ſeule liqueur de l'individu dans lequel elles ſe trouvent. Mais c'eſt aſſez s'arrêter ſur des obſervations dont les faits me paroiſſent plus incertains qu'inexplicables, car j'avoue que je ſuis très-porté à imaginer que dans de certaines circonſtances & dans de certains états la liqueur ſéminale d'un individu mâle ou femelle, peut ſeule produire quelque choſe. Je ſerois, par exemple, fort tenté de croire que les filles peuvent faire des moles ſans avoir eu de communication avec le mâle, comme les poules font des œufs ſans avoir vu le coq; je pourrois appuyer cette opinion de pluſieurs obſervations qui me paroiſſent au moins auſſi certaines que celles que je viens de citer; & je me rappelle que M. de la Sône, Médecin & Anatomiſte de l'Académie des Sciences, a fait un Mémoire ſur ce ſujet, dans lequel il aſſure que des Religieuſes bien cloîtrées avoient fait

des moles : pourquoi cela seroit-il impossible, puisque les poules font des œufs sans communication avec le coq, & que dans la cicatricule de ces œufs on voit, au lieu d'un poulet, une mole avec des appendices ? l'analogie me paroît avoir assez de force pour qu'on puisse au moins douter & suspendre son jugement. Quoi qu'il en soit, il est certain qu'il faut le mélange des deux liqueurs pour former un animal, que ce mélange ne peut venir à bien que quand il se fait dans la matrice, ou bien dans les trompes de la matrice, où les Anatomistes ont trouvé quelquefois des fœtus, & qu'il est naturel d'imaginer que ceux qui ont été trouvés hors de la matrice & dans la cavité de l'abdomen, sont sortis par l'extrémité des trompes ou par quelque ouverture qui s'est faite par accident à la matrice, & que ces fœtus ne sont pas tombés du testicule, où il me paroît fort difficile qu'ils puissent se former, parce que je regarde comme une chose presque impossible que la liqueur séminale du mâle puisse remonter jusque-là. Leeuwenhoek a supputé la vîtesse

du mouvement de ces prétendus animaux ſpermatiques, & il a trouvé qu'ils pouvoient faire quatre ou cinq pouces de chemin en quarante minutes : ce mouvement ſeroit plus que ſuffiſant pour parvenir du vagin dans la matrice, de la matrice dans les trompes, & des trompes dans les teſticules en une heure ou deux, ſi toute la liqueur avoit ce même mouvement ; mais comment concevoir que les molécules organiques qui ſont en mouvement dans cette liqueur du mâle, & dont le mouvement ceſſe auſſi-tôt que le liquide dans lequel elles ſe meuvent, vient à leur manquer ; comment concevoir, dis-je, que ces molécules puiſſent arriver juſqu'au teſticule, à moins que d'admettre que la liqueur elle-même y arrive & les y porte ? ce mouvement de progreſſion qu'il faut ſuppoſer dans la liqueur même, ne peut être produit par celui des molécules organiques qu'elle contient ; ainſi quelque activité que l'on ſuppoſe à ces molécules, on ne voit pas comment elles pourroient arriver aux teſticules & y former un fœtus, à moins que par quelque voie

que nous ne connoiſſons point, par quelque force réſidente dans le teſticule, la liqueur même ne fût pompée & attirée juſque-là, ce qui eſt une ſuppoſition non-ſeulement gratuite, mais même contre la vraiſemblance.

Autant il eſt douteux que la liqueur ſéminale du mâle puiſſe jamais parvenir aux teſticules de la femelle, autant il paroît certain qu'elle pénètre la matrice & qu'elle y entre, ſoit par l'orifice, ſoit à travers le tiſſu même des membranes de ce viſcère. La liqueur qui découle des corps glanduleux des teſticules de la femelle, peut auſſi entrer dans la matrice, ſoit par l'ouverture qui eſt à l'extrémité ſupérieure des trompes, ſoit à travers le tiſſu même de ces trompes & de la matrice. Il y a des obſervations qui ſemblent prouver clairement que ces liqueurs peuvent entrer dans la matrice à travers le tiſſu de ce viſcère: je vais en rapporter une de M. Weitbrech, habile Anatomiſte de l'Académie de Péterſbourg, qui confirme mon opinion : *Res omni attentione digniſſima oblata mihi eſt in utero feminæ alicujus à me diſſectæ; erat uterus*

eâ magnitudine quâ eſſe ſolet in virginibus, tubæque ambæ apertæ quidem ad ingreſſum uteri, ita ut ex hoc in illas cum ſpecillo facilè poſſem tranſire ac flatum injicere, ſed in tubarum extremo nulla dabatur apertura, nullus aditus; fimbriarum enim ne veſtigium quidem aderat, ſed loco illarum bulbus aliquis pyriformis materiâ ſubalbidâ fluidâ turgens, in cujus medio fibra plana nervea, cicatriculæ æmula, apparebat, quæ ſub ligamentuli ſpecie uſque ad ovarii involucra protendebatur.

Dices : eadem à Regnato de Graaf jam olim notata. Equidem non negaverim illuſtrem hunc profectorem in libro ſuo de organis muliebribus non modò ſimilem tubam delineaſſe, Tabula XIX, fig. 3, ſed & monuiſſe « tubas, quamvis ſecundùm ordi-» nariam naturæ diſpoſitionem in extremitate » ſuâ notabilem ſemper coarctationem ha-» beant, præter naturam tamen aliquandò claudi; » verùm enimverò cùm non meminerit auctor an id in utrâque tubâ ita deprehenderit ! an in virgine ! an ſtatus iſte præternaturalis ſterilitatem inducat ! an verò conceptio nihilominus fieri poſſit ! an à principio vitæ talis ſtructura ſuam originem ducat ! ſive an tractu temporis ita degenerare

tubæ possint ! facilè perspicimus multa nobis relicta esse problemata quæ, utcumque soluta, multùm negotii faceſcant in exemplo noſtro. Erat enim hæc femina maritata, viginti quatuor annos nata, quæ filium pepererat quem vidi ipse, octo jam annos natum. Dic igitur tubas ab incunabulis clauſas ſterilitatem inducere : quare hæc noſtra femina peperit ! Dic concepiſſe tubis clauſis : quomodò ovulum ingredi tubam potuit ! Dic coaluiſſe tubas poſt partum : quomodò id noſti ! quomodò adeò evaneſcere in utroque latere fimbriæ poſſunt, tanquam nunquam adfuiſſent ! Si quidem ex ovario ad tubas alia daretur via præter illarum orificium, unico greſſu omnes ſuperarentur difficultates : ſed fictiones intellectum quidem adjuvant, rei veritatem non demonſtrant ; præſtat igitur ignorationem fateri, quàm ſpeculationibus indulgere. (Vide Comment. Acad. Petropol. vol. IV, pag. 261 & 262). L'auteur de cette obſervation, qui marque, comme l'on voit, autant d'eſprit & de jugement que de connoiſſance en Anatomie, a raiſon de ſe faire ces difficultés, qui paroiſſent être en effet inſurmontables dans le ſyſtème des œufs, mais qui diſparoiſſent dans

notre explication ; & cette obſervation ſemble ſeulement prouver, comme nous l'avons dit, que la liqueur ſéminale de la femelle peut bien pénétrer le tiſſu de la matrice, & y entrer à travers les pores des membranes de ce viſcère, comme je ne doute pas que celle du mâle ne puiſſe y entrer auſſi de la même façon ; il me ſemble que pour ſe le perſuader, il ſuffit de faire attention à l'altération que la liqueur ſéminale du mâle cauſe à ce viſcère, & à l'eſpèce de végétation ou de développement qu'elle y cauſe. D'ailleurs la liqueur qui ſort par les lacunes de Graaf, tant celles qui ſont autour du col de la matrice, que celles qui ſont aux environs de l'orifice extérieur de l'urètre, étant, comme nous l'avons inſinué, de la même nature que la liqueur du corps glanduleux, il eſt bien évident que cette liqueur vient des teſticules, & cependant il n'y a aucun vaiſſeau qui puiſſe la conduire, aucune voie connue par où elle puiſſe paſſer ; par conſéquent, on doit conclure qu'elle pénètre le tiſſu ſpongieux de toutes ces parties, & que non-ſeulement elle entre

ainſi dans la matrice, mais même qu'elle en peut ſortir lorſque ces parties ſont en irritation.

Mais quand même on ſe refuſeroit à cette idée, & qu'on traiteroit de choſe impoſſible la pénétration du tiſſu de la matrice & des trompes par les molécules actives des liqueurs ſéminales, on ne pourra pas nier que celle de la femelle qui découle des corps glanduleux des teſticules, ne puiſſe entrer par l'ouverture qui eſt à l'extrémité de la trompe & qui forme le pavillon, qu'elle ne puiſſe arriver dans la cavité de la matrice par cette voie, comme celle du mâle y arrive par l'orifice de ce viſcère, & que par conſéquent ces deux liqueurs ne puiſſent ſe pénétrer, ſe mêler intimement dans cette cavité, & y former le fœtus de la manière dont nous l'avons expliqué.

CHAPITRE XI.

Du développement & de l'accroiſſement du Fœtus ; de l'Accouchement, &c.

ON doit diſtinguer dans le développement du fœtus, des degrés différens d'accroiſſement dans de certaines parties qui font, pour ainſi dire, des eſpèces différentes de développement. Le premier développement qui ſuccède immédiatement à la formation du fœtus, n'eſt pas un accroiſſement proportionnel de toutes les parties qui le compoſent ; plus on s'éloigne du temps de la formation, plus cet accroiſſement eſt proportionnel dans toutes les parties, & ce n'eſt qu'après être ſorti du ſein de la mère que l'accroiſſement de toutes les parties du corps ſe fait à peu près dans la même proportion. Il ne faut donc pas s'imaginer que le fœtus au moment de ſa formation ſoit un homme infiniment petit, duquel la figure & la forme ſoient abſolument

ſemblables à celles de l'homme adulte ; il eſt vrai que le petit embryon contient réellement toutes les parties qui doivent compoſer l'homme, mais ces parties ſe développent ſucceſſivement & différemment les unes des autres.

Dans un corps organiſé comme l'eſt celui d'un animal, on peut croire qu'il y a des parties plus eſſentielles les unes que les autres, & ſans vouloir dire qu'il pourroit y en avoir d'inutiles ou de ſuperflues, on peut ſoupçonner que toutes ne ſont pas d'une néceſſité également abſolue, & qu'il y en a quelques-unes dont les autres ſemblent dépendre pour leur développement & leur diſpoſition. On pourroit dire qu'il y a des parties fondamentales ſans leſquelles l'animal ne peut ſe développer, d'autres qui ſont plus acceſſoires & plus extérieures, qui paroiſſent tirer leur origine des premières, & qui ſemblent être faites autant pour l'ornement, la ſymétrie & la perfection extérieure de l'animal, que pour la néceſſité de ſon exiſtence & l'exercice des fonctions eſſentielles à la vie. Ces deux eſpèces de parties différentes ſe

développent ſucceſſivement, & ſont déjà toutes preſque également apparentes lorſque le fœtus ſort du ſein de la mère, mais il y a encore d'autres parties, comme les dents, que la Nature ſemble mettre en réſerve pour ne les faire paroître qu'au bout de pluſieurs années; il y en a, comme les corps glanduleux des teſticules des femelles, la barbe des mâles, &c. qui ne ſe montrent que quand le temps de produire ſon ſemblable eſt arrivé, &c.

Il me paroît que pour reconnoître les parties fondamentales & eſſentielles du corps de l'animal, il faut faire attention au nombre, à la ſituation & à la nature de toutes les parties; celles qui ſont ſimples, celles dont la poſition eſt invariable, celles dont la nature eſt telle que l'animal ne peut pas exiſter ſans elles, ſeront certainement les parties eſſentielles; celles au contraire qui ſont doubles, ou en plus grand nombre, celles dont la grandeur & la poſition varient, & enfin celles qu'on peut retrancher de l'animal ſans le bleſſer, ou même ſans le faire périr, peuvent être regardées comme moins

écessaires & plus accessoires à la machine animale. Aristote a dit que les seules parties qui fussent essentielles à tout animal, étoient celle avec laquelle il prend la nourriture, celle dans laquelle il la digère, & celle par laquelle il en rend le superflu; la bouche & le conduit intestinal, depuis la bouche jusqu'à l'anus, sont en effet des parties simples, & qu'aucune autre ne peut suppléer. La tête & l'épine du dos sont aussi des parties simples, dont la position est invariable; l'épine du dos sert de fondement à la charpente du corps, & c'est de la moëlle allongée qu'elle contient, que dépendent les mouvemens & l'action de la plupart des membres & des organes, c'est aussi cette partie qui paroît une des premières dans l'embryon, on pourroit même dire qu'elle paroît la première; car la première chose qu'on voit dans la cicatricule de l'œuf, est une masse alongée dont l'extrémité qui forme la tête, ne diffère du total de la masse que par une espèce de forme contournée & un peu plus renflée que le reste: or ces parties simples & qui paroissent les premières, sont

toutes eſſentielles à l'exiſtence, à la forme & à la vie de l'animal.

Il y a beaucoup plus de parties doubles dans le corps de l'animal que de parties ſimples, & ces parties doubles ſemblent avoir été produites ſymétriquement de chaque côté des parties ſimples, par une eſpèce de végétation, car ces parties doubles ſont ſemblables par la forme, & différentes par la poſition. La main gauche, par exemple, reſſemble à la main droite, parce qu'elle eſt compoſée du même nombre de parties, leſquelles étant priſes ſéparément, & étant comparées une à une & pluſieurs à pluſieurs, n'ont aucune différence; cependant ſi la main gauche ſe trouvoit à la place de la droite, on ne pourroit pas s'en ſervir aux mêmes uſages, & on auroit raiſon de la regarder comme un membre très-différent de la main droite. Il en eſt de même de toutes les autres parties doubles, elles ſont ſemblables pour la forme, & différentes pour la poſition; cette poſition ſe rapporte au corps de l'animal, & en imaginant une ligne qui partage le corps de haut en bas en deux parties égales, on peut rapporter

cette ligne comme à un axe, la position e toutes ces parties ſemblables.

La moëlle alongée, à la prendre epuis le cerveau juſqu'à ſon extrémité nférieure, & les vertèbres qui la con- ennent, paroiſſent être l'axe réel auquel n doit rapporter toutes les parties doubles u corps animal, elles ſemblent en tirer eur origine & n'être que les rameaux ymétriques qui partent de ce tronc ou le cette baſe commune; car on voit ſortir es côtes de chaque côté des vertèbres, lans le petit poulet, & le développement le ces parties doubles & ſymétriques ſe ait par une eſpèce de végétation, comme elle de pluſieurs rameaux qui partiroient de pluſieurs boutons diſpoſés régulière- nent des deux côtés d'une branche prin- cipale. Dans tous les embryons, les parties du milieu de la tête & des vertèbres paroiſſent les premières, enſuite on voit aux deux côtés d'une véſicule qui fait le milieu de la tête, deux autres véſicules qui paroiſſent ſortir de la première; ces deux véſicules contiennent les yeux & les autres parties doubles de la tête: de même on voit de petites éminences ſortir

en nombre égal de chaque côté des vertèbres, s'étendre, prendre de l'accroiſſement, & former les côtes & les autres parties doubles du tronc; enſuite à côté de ce tronc déjà formé, on voit paroître de petites éminences pareilles aux premières, qui ſe développent, croiſſent inſenſiblement & forment les extrémités ſupérieures & inférieures, c'eſt-à-dire, les bras & les jambes. Ce premier développement eſt fort différent de celui qui ſe fait dans la ſuite; c'eſt une production de parties qui ſemblent naître & qui paroiſſent pour la première fois; l'autre qui lui ſuccède, n'eſt qu'un accroiſſement de toutes les parties déjà nées & formées en petit, à peu près comme elles doivent l'être en grand.

Cet ordre ſymétrique de toutes les parties doubles, ſe trouve dans tous les animaux; la régularité de la poſition de ces parties doubles, l'égalité de leur extenſion & de leur accroiſſement, tant en maſſe qu'en volume, leur parfaite reſſemblance entr'elles, tant pour le total que pour le détail des parties qui les compoſent, ſemblent indiquer qu'elles tirent

ellement leur origine des parties ſim-
les; qu'il doit réſider dans ces parties
mples une force qui agit également de
haque côté, ou, ce qui revient au même,
ue les parties ſimples ſont les points
'appui contre leſquels s'exerce l'action
es forces qui produiſent le développe-
ent des parties doubles; que l'action
e la force par laquelle s'opère le déve-
oppement de la partie droite, eſt égale
l'action de la force par laquelle ſe fait
e développement de la partie gauche,
& que par conſéquent elle eſt contre-
alancée par cette réaction.

De-là on doit inférer que s'il y a quel-
que défaut, quelqu'excès ou quelque vice
ans la matière qui doit ſervir à former
es parties doubles, comme la force qui
es pouſſe de chaque côté de leur baſe
ommune eſt toujours égale, le défaut,
'excès ou le vice ſe doit trouver à gauche
comme à droite; & que, par exemple,
ſi par un défaut de matière un homme ſe
trouve n'avoir que deux doigts au lieu
de cinq à la main droite, il n'aura non
plus que deux doigts à la main gauche;
ou bien que, ſi par un excès de matière

organique il ſe trouve avoir ſix doigts à l'une des mains, il aura de même ſix doigts à l'autre; ou ſi par quelque vice la matière qui doit ſervir à la formation de ces parties doubles, ſe trouve altérée, il y aura la même altération à la partie droite qu'à la partie gauche. C'eſt auſſi ce qui arrive aſſez ſouvent, la plupart des monſtres le ſont avec ſymétrie, le dérangement des parties paroît s'être fait avec ordre, & l'on voit par les erreurs mêmes de la Nature, qu'elle ſe méprend le moins qu'il eſt poſſible.

Cette harmonie de poſition qui ſe trouve dans les parties doubles des animaux, ſe trouve auſſi dans les végétaux; les branches pouſſent des boutons de chaque côté, les nervures des feuilles ſont également diſpoſées de chaque côté de la nervure principale; & quoique l'ordre ſymétrique paroiſſe moins exact dans les végétaux que dans les animaux, c'eſt ſeulement parce qu'il y eſt plus varié, les limites de la ſymétrie y ſont plus étendues & moins préciſes; mais on peut cependant y reconnoître aiſément cet ordre, & diſtinguer les parties

ſimples

ſimples & eſſentielles de celles qui ſont doubles, & qu'on doit regarder comme tirant leur origine des premières. On verra dans notre diſcours ſur les végétaux, quelles ſont les parties ſimples & eſſentielles du végétal, & de quelle manière ſe fait le premier développement des parties doubles dont la plupart ne ſont qu'acceſſoires.

Il n'eſt guère poſſible de déterminer ſous quelle forme exiſtent les parties doubles avant leur développement, de quelle façon elles ſont pliées les unes ſur les autres, & quelle eſt alors la figure qui réſulte de leur poſition par rapport aux parties ſimples; le corps de l'animal, dans l'inſtant de ſa formation, contient certainement toutes les parties qui doivent le compoſer, mais la poſition relative de ces parties doit être bien différente alors de ce qu'elle le devient dans la ſuite; il en eſt de même de toutes les parties de l'animal ou du végétal, priſes ſéparément; qu'on obſerve ſeulement le développement d'une petite feuille naiſſante, on verra qu'elle eſt pliée des deux côtés de la nervure principale, que ces

parties latérales ſont comme ſuperpoſées, & que ſa figure ne reſſemble point du tout dans ce temps à celle qu'elle doit acquérir dans la ſuite. Lorſque l'on s'amuſe à plier du papier pour former enſuite, au moyen d'un certain développement, des formes régulières & ſymétriques, comme des eſpèces de couronnes, de coffres, de bateaux, &c. on peut obſerver que les différentes plicatures que l'on fait au papier, ſemblent n'avoir rien de commun avec la forme qui doit en réſulter par le développement; on voit ſeulement que ces plicatures ſe font dans un ordre toujours ſymétrique, & que l'on fait d'un côté ce que l'on vient de faire de l'autre; mais ce ſeroit un problème au-deſſus de la Géométrie connue, que de déterminer les figures qui peuvent réſulter de tous les développemens d'un certain nombre de plicatures données. Tout ce qui a immédiatement rapport à la poſition, manque abſolument à nos Sciences Mathématiques; cet Art, que Léibnitz appeloit *Analyſis ſitus*, n'eſt pas encore né, & cependant cet Art qui nous feroit

connoître les rapports de position entre les choses, seroit aussi utile, & peut-être plus nécessaire aux Sciences Naturelles, que l'art qui n'a que la grandeur des choses pour objet; car on a plus souvent besoin de connoître la forme que la matière. Nous ne pouvons donc pas, lorsqu'on nous présente une forme développée, reconnoître ce qu'elle étoit avant son développement; & de même lorsqu'on nous fait voir une forme enveloppée, c'est-à-dire une forme dont les parties sont repliées les unes sur les autres, nous ne pouvons pas juger de ce qu'elle doit produire par tel ou tel développement; n'est-il donc pas évident que nous ne pouvons juger en aucune façon de la position relative de ces parties repliées qui sont compriſes dans un tout qui doit changer de figure en se développant!

Dans le développement des productions de la Nature, non-seulement les parties pliées & superposées, comme dans les plicatures dont nous avons parlé, prennent de nouvelles positions, mais elles acquièrent en même temps de l'étendue

& de la ſolidité : puiſque nous ne pouvons donc pas même déterminer au juſte le réſultat du développement ſimple d'une forme enveloppée, dans lequel, comme dans le morceau de papier plié, il n'y a qu'un changement de poſition entre les parties, ſans aucune augmentation ni diminution de volume ou de la maſſe de la matière, comment nous ſeroit-il poſſible de juger du développement compoſé du corps d'un animal dans lequel la poſition relative des parties change auſſi-bien que le volume & la maſſe de ces mêmes parties ! nous ne pouvons donc raiſonner ſur cela qu'en tirant quelques inductions de l'examen de la choſe même dans les différens temps du développement, & en nous aidant des obſervations qu'on a faites ſur le poulet dans l'œuf, & ſur les fœtus nouvellement formés que les accidens & les fauſſes couches ont ſouvent donné lieu d'obſerver.

On voit à la vérité le poulet dans l'œuf avant qu'il ait été couvé, il eſt dans une liqueur tranſparente qui eſt contenue dans une petite bourſe formée par une

membrane très-fine au centre de la cicatricule ; mais ce poulet n'eſt encore qu'un point de matière inanimée, dans lequel on ne diſtingue aucune organiſation ſenſible, aucune figure bien déterminée, on juge ſeulement par la forme extérieure, que l'une des extrémités eſt la tête, & que le reſte eſt l'épine du dos, le tout n'eſt qu'une gelée tranſparente qui n'a preſque point de conſiſtance. Il paroît que c'eſt-là le premier produit de la fécondation, & que cette forme eſt le premier réſultat du mélange qui s'eſt fait dans la cicatricule de la ſemence du mâle & de celle de la femelle : cependant avant que de l'aſſurer, il y a pluſieurs choſes auxquelles il faut faire attention ; lorſque la poule a habité pendant quelques jours avec le coq, & qu'on l'en ſépare enſuite, les œufs qu'elle produit après cette ſéparation, ne laiſſent pas d'être féconds comme ceux qu'elle a produits dans le temps de ſon habitation avec le mâle. L'œuf que la poule pond vingt jours après avoir été ſéparée du coq, produit un poulet comme celui qu'elle aura pondu vingt jours auparavant, peut-être

même que ce terme eſt beaucoup plus long, & que cette fécondité communiquée aux œufs de la poule par le coq, s'étend à ceux qu'elle ne doit pondre qu'au bout d'un mois ou davantage : les œufs qui ne ſortent qu'après ce terme de vingt jours ou d'un mois, & qui ſont féconds comme les premiers, ſe développent dans le même temps ; il ne faut que vingt-un jours de chaleur aux uns comme aux autres, pour faire éclore le poulet : ces derniers œufs ſont donc compoſés comme les premiers, & l'embryon y eſt auſſi avancé, auſſi formé. Dès-lors on pourroit penſer que cette forme ſous laquelle nous paroît le poulet dans la cicatricule de l'œuf avant qu'il ait été couvé, n'eſt pas la forme qui réſulte immédiatement du mélange des deux liqueurs, & il y auroit quelque fondement à ſoupçonner qu'elle a été précédée d'autres formes pendant le temps que l'œuf a ſéjourné dans le corps de la mère ; car lorſque l'embryon a la forme que nous lui voyons dans l'œuf qui n'a pas encore été couvé, il ne lui faut plus que de la chaleur pour le développer & le faire

éclore : or s'il avoit eu cette forme vingt jours ou un mois auparavant, lorſqu'il a été fécondé, pourquoi la chaleur de l'intérieur du corps de la poule, qui eſt certainement aſſez grande pour le développer, ne l'a-t-elle pas développé en effet ! & pourquoi ne trouve-t-on pas le poulet tout formé & prêt à éclore dans ces œufs qui ont été fécondés vingt-un jours auparavant, & que la poule ne pond qu'au bout de ce temps ?

Cette difficulté n'eſt cependant pas auſſi grande qu'elle paroît, car on doit concevoir que dans le temps de l'habitation du coq avec la poule, chaque œuf reçoit dans ſa cicatricule une petite portion de la ſemence du mâle, cette cicatricule contenoit déjà celle de la femelle : l'œuf attaché à l'ovaire eſt dans les femelles ovipares ce qu'eſt le corps glanduleux dans les teſticules des femelles vivipares ; la cicatricule de l'œuf ſera, ſi l'on veut, la cavité de ce corps glanduleux dans lequel réſide la liqueur ſéminale de la femelle, celle du mâle vient s'y mêler & la pénétrer ; il doit donc réſulter de ce mélange un embryon qui ſe forme dans

l'inſtant même de la pénétration des deux liqueurs; auſſi le premier œuf que la poule pond immédiatement après la communication qu'elle vient d'avoir avec le coq, ſe trouve fécondé & produit un poulet; ceux qu'elle pond dans la ſuite, ont été fécondés de la même façon & dans le même inſtant, mais comme il manque encore à ces œufs des parties eſſentielles dont la production eſt indépendante de la ſemence du mâle, qu'ils n'ont encore ni blanc, ni membranes, ni coquille, le petit embryon contenu dans la cicatricule ne peut ſe développer dans cet œuf imparfait, quoiqu'il y ſoit contenu réellement, & que ſon développement ſoit aidé de la chaleur de l'intérieur du corps de la mère. Il demeure donc dans la cicatricule dans l'état où il a été formé, juſqu'à ce que l'œuf ait acquis par ſon accroiſſement toutes les parties qui ſont néceſſaires à l'action & au développement du poulet, & ce n'eſt que quand l'œuf eſt arrivé à ſa perfection, que cet embryon peut commencer à naître & à ſe développer. Ce développement ſe fait au dehors par

l'incubation, mais il eſt certain qu'il pourroit ſe faire au dedans, & peut-être qu'en ſerrant ou coutant l'orifice de la poule pour l'empêcher de pondre, & pour tenir l'œuf dans l'intérieur de ſon corps, il pourroit arriver que le poulet s'y développeroit comme il ſe développe au dehors, & que ſi la poule pouvoit vivre vingt-un jours après cette opération; on lui verroit produire le poulet vivant, à moins que la trop grande chaleur de l'intérieur du corps de l'animal ne fit corrompre l'œuf; car on ſait que les limites du degré de chaleur néceſſaire pour faire éclore des poulets, ne ſont pas fort étendues, & que le défaut ou l'excès de chaleur au-delà de ces limites, eſt également nuiſible à leur développement. Les derniers œufs que la poule pond, & dans leſquels l'état de l'embryon eſt le même que dans les premiers, ne prouvent donc rien autre choſe, ſinon qu'il eſt néceſſaire que l'œuf ait acquis toute ſa perfection pour que l'embryon puiſſe ſe développer, & que quoiqu'il ait été formé dans ces œufs long-temps auparavant, il eſt demeuré dans le même

état où il étoit au moment de la fécondation, par le défaut de blanc & des autres parties néceſſaires à ſon développement, qui n'étoient pas encore formées, comme il reſte auſſi dans le même état dans les œufs parfaits par le défaut de la chaleur néceſſaire à ce même développement, puiſqu'on garde ſouvent des œufs pendant un temps conſidérable avant que de les faire couver, ce qui n'empêche point du tout le développement du poulet qu'ils contiennent.

Il paroît donc que l'état dans lequel eſt l'embryon dans l'œuf lorſqu'il ſort de la poule, eſt le premier état qui ſuccède immédiatement à la fécondation ; que la forme ſous laquelle nous le voyons, eſt la première forme réſultante du mélange intime & de la pénétration des deux liqueurs ſéminales ; qu'il n'y a pas eu d'autres formes intermédiaires, d'autres développemens antérieurs à celui qui va s'exécuter, & que par conſéquent, en ſuivant comme l'a fait Malpighi, ce développement heure par heure, on en ſaura tout ce qu'il eſt poſſible d'en ſavoir, à moins que de trouver quelque

moyen qui pût nous mettre à portée de remonter encore plus haut, & de voir les deux liqueurs se mêler sous nos yeux, pour reconnoître comment se fait le premier arrangement des parties qui produisent la forme que nous voyons à l'embryon dans l'œuf avant qu'il ait été couvé.

Si l'on réfléchit sur cette fécondation qui se fait dans le même moment, de ces œufs qui ne doivent cependant paroître que successivement & long-temps les uns après les autres, on en tirera un nouvel argument contre l'existence des œufs dans les vivipares, car si les femelles des animaux vivipares, si les femmes contiennent des œufs comme les poules, pourquoi n'y en a-t-il pas plusieurs de fécondés en même temps, dont les uns produiroient des fœtus au bout de neuf mois, & les autres quelque temps après ? & lorsque les femmes font deux ou trois enfans, pourquoi viennent-ils au monde tous dans le même temps ! si ces fœtus se produisoient au moyen des œufs, ne viendroient-ils pas successivement les uns après les autres, selon qu'ils auroient

été formés ou excités par la ſemence du mâle dans des œufs plus ou moins avancés, ou plus ou moins parfaits! & les ſuperfétations ne ſeroient-elles pas auſſi fréquentes qu'elles ſont rares, auſſi naturelles qu'elles paroiſſent être accidentelles!

On ne peut pas ſuivre le développement du fœtus humain dans la matrice, comme on ſuit celui du poulet dans l'œuf; les occaſions d'obſerver ſont rares, & nous ne pouvons en ſavoir que ce que les Anatomiſtes, les Chirurgiens & les Accoucheurs en ont écrit; c'eſt en raſſemblant toutes les obſervations particulières qu'ils ont faites, & en comparant leurs remarques & leurs deſcriptions, que nous allons faire l'hiſtoire abrégée du fœtus humain.

Il y a grande apparence qu'immédiatement après le mélange des deux liqueurs ſéminales, tout l'ouvrage de la génération eſt dans la matrice ſous la forme d'un petit globe, puiſque l'on ſait par les obſervations des Anatomiſtes, que trois ou quatre jours après la conception, il y a dans la matrice une bulle ovale qui a au moins ſix lignes ſur ſon grand diamètre,

& quatre lignes sur le petit; cette bulle est formée par une membrane extrêmement fine, qui renferme une liqueur limpide & assez semblable à du blanc d'œuf. On peut déjà apercevoir dans cette liqueur quelques petites fibres réunies, qui sont les premières ébauches du fœtus; on voit ramper sur la surface de la bulle un lacis de petites fibres, qui occupe la moitié de la superficie de cet ovoïde depuis l'une des extrémités du grand axe jusqu'au milieu, c'est-à-dire, jusqu'au cercle formé par la révolution du petit axe; ce sont-là les premiers vestiges du placenta.

Sept jours après la conception l'on peut distinguer à l'œil simple les premiers linéamens du fœtus; cependant ils sont encore informes, on voit seulement au bout de ces sept jours, ce qu'on voit dans l'œuf au bout de vingt-quatre heures, une masse d'une gelée presque transparente qui a déjà quelque solidité, & dans laquelle on reconnoît la tête & le tronc, parce que cette masse est d'une forme alongée, que la partie supérieure qui représente le tronc, est plus déliée & plus

longue ; on voit auſſi quelques petites fibres en forme d'aigrette qui ſortent du milieu du corps du fœtus, & qui aboutiſſent à la membrane dans laquelle il eſt renfermé auſſi-bien que la liqueur qui l'environne ; ces fibres doivent former dans la ſuite le cordon ombilical.

Quinze jours après la conception l'on commence à bien diſtinguer la tête, & à reconnoître les traits les plus apparens du viſage, le nez n'eſt encore qu'un petit filet proéminent & perpendiculaire à une ligne qui indique la ſéparation des lèvres ; on voit deux petits points noirs à la place des yeux, & deux petits trous à celle des oreilles ! le corps du fœtus a auſſi pris de l'accroiſſement ; on voit aux deux côtés de la partie ſupérieure du tronc & au bas de la partie inférieure, de petites protubérances qui ſont les premières ébauches des bras & des jambes, la longueur du corps entier eſt alors à peu près de cinq lignes.

Huit jours après, c'eſt-à-dire, au bout de trois ſemaines, le corps du fœtus n'a augmenté que d'environ une ligne, mais les bras & les jambes, les mains & les pieds

ſont apparens; l'accroiſſement des bras eſt plus prompt que celui des jambes, & les doigts des mains ſe ſéparent plus tôt que ceux des pieds; dans ce même temps l'organiſation intérieure du fœtus commence à être ſenſible, les os ſont marqués par de petits filets auſſi fins que des cheveux; on reconnoît les côtes, elles ne ſont encore que des filets diſpoſés régulièrement des deux côtés de l'épine; les bras, les jambes, & les doigts des pieds & des mains ſont auſſi repréſentés par de pareils filets.

A un mois le fœtus a plus d'un pouce de longueur, il eſt un peu courbé dans la ſituation qu'il prend naturellement au milieu de la liqueur qui l'environne, les membranes qui contiennent le tout, ſe ſont augmentées en étendue & en épaiſſeur; toute la maſſe eſt toujours de figure ovoïde, & elle eſt alors d'environ un pouce & demi ſur le grand diamètre, & d'un pouce & un quart ſur le petit diamètre. La figure humaine n'eſt plus équivoque dans le fœtus, toutes les parties de la face ſont déjà reconnoiſſables; le corps eſt deſſiné, les hanches & le

ventre ſont élevés, les membres ſont formés, les doigts des pieds & des mains ſont ſéparés les uns des autres, la peau eſt extrêmement mince & tranſparente, les viſcères ſont déjà marqués par des fibres pelotonnées, les vaiſſeaux ſont menus comme des fils, & les membranes extrêmement délitées, les os ſont encore mous, & ce n'eſt qu'en quelques endroits qu'ils commencent à prendre un peu de ſolidité; les vaiſſeaux qui doivent compoſer le cordon ombilical, ſont encore en ligne droite les uns à côté des autres; le placenta n'occupe plus que le tiers de la maſſe totale, au lieu que dans les premiers jours il en occupoit la moitié; il paroît donc que ſon accroiſſement en étendue ſuperficielle n'a pas été auſſi grand que celui du fœtus & du reſte de la maſſe, mais il a beaucoup augmenté en ſolidité, ſon épaiſſeur eſt devenue plus grande à proportion de celle de l'enveloppe du fœtus, & on peut déjà diſtinguer les deux membranes dont cette enveloppe eſt compoſée.

Selon Hippocrate, le fœtus mâle ſe développe plus promptement que le

fœtus femelle; il prétend qu'au bout de trente jours toutes les parties du corps du mâle sont apparentes, & que celles du fœtus femelle ne le sont qu'au bout de quarante-deux jours.

A six semaines le fœtus a près de deux pouces de longueur, la figure humaine commence à se perfectionner, la tête est seulement beaucoup plus grosse à proportion que les autres parties du corps, on aperçoit le mouvement du cœur à peu près dans ce temps; on l'a vu battre dans un fœtus de cinquante jours, & même continuer de battre assez long-temps après que le fœtus fut tiré hors du sein de la mère.

A deux mois le fœtus a plus de deux pouces de longueur, l'ossification est sensible au milieu du bras, de l'avant-bras, de la cuisse & de la jambe, & dans la pointe de la mâchoire inférieure, qui est alors fort avancée au-delà de la mâchoire supérieure, ce ne sont encore, pour ainsi dire, que des points osseux; mais par l'effet d'un développement plus prompt les clavicules sont déjà offifiées en entier, le cordon ombilical est formé,

les vaiſſeaux qui le compoſent, commencent à ſe tourner & à ſe tordre à peu près comme les fils qui compoſent une corde ; mais ce cordon eſt encore fort court en comparaiſon de ce qu'il doit être dans la ſuite.

A trois mois le fœtus a près de trois pouces, il pèſe environ trois onces. Hippocrate dit que c'eſt dans ce temps que les mouvemens du fœtus mâle commencent à être ſenſibles pour la mère, & il aſſure que le fœtus femelle ne ſe fait ſentir ordinairement qu'après le quatrième mois ; cependant il y a des femmes qui diſent avoir ſenti dès le commencement du ſecond mois, le mouvement de leur enfant : il eſt aſſez difficile d'avoir ſur cela quelque choſe de certain, la ſenſation que les mouvemens du fœtus excitent, dépendant peut-être plus dans ces commencemens, de la ſenſibilité de la mère, que de la force du fœtus.

Quatre mois & demi après la conception, la longueur du fœtus eſt de ſix à ſept pouces ; toutes les parties de ſon corps ſont ſi fort augmentées qu'on les diſtingue parfaitement les unes des autres,

es ongles même paroiſſent aux doigts les pieds & des mains. Les teſticules des nâles ſont enfermées dans le ventre au-deſſus des reins ; l'eſtomac eſt rempli l'une humeur un peu épaiſſe & aſſez ſemblable à celle que renferme l'amnios ; on trouve dans les petits boyaux une matière laiteuſe, & dans les gros une matière noire & liquide ; il y a un peu de bile dans la véſicule du fiel, & un peu d'urine dans la veſſie. Comme le fœtus flotte librement dans le liquide qui l'environne, il y a toujours de l'eſpace entre ſon corps & les membranes qui l'enveloppent ; ces enveloppes croiſſent d'abord plus que le fœtus ; mais après un certain temps c'eſt tout le contraire, le fœtus croît à proportion plus que ces enveloppes, il peut y toucher par les extrémités de ſon corps, & on croiroit qu'il eſt obligé de les plier. Avant la fin du troiſième mois la tête eſt courbée en avant, le menton poſe ſur la poitrine, les genoux ſont relevés, les jambes repliées en arrière, ſouvent elles ſont croiſées ; & la pointe du pied eſt tournée en haut & appliquée contre la cuiſſe,

de ſorte que les deux talons ſont fort près l'un de l'autre : quelquefois les genoux s'élèvent ſi haut qu'ils touchent preſque aux joues, les jambes ſont pliées ſous les cuiſſes, & la plante du pied eſt toujours en arrière ; les bras ſont abaiſſés & repliés ſur la poitrine : l'une des mains, ſouvent toutes les deux, touchent le viſage, quelquefois elles ſont fermées, quelquefois auſſi les bras ſont pendans à côté du corps. Le fœtus prend enſuite des ſituations différentes de celles-ci, lorſqu'il eſt prêt à ſortir de la matrice, & même long-temps auparavant, il a ordinairement la tête en bas & la face tournée en arrière, & il eſt naturel d'imaginer qu'il peut changer de ſituation à chaque inſtant. Des perſonnes expérimentées dans l'art des accouchemens, ont prétendu s'être aſſurées qu'il en changeoit en effet beaucoup plus ſouvent qu'on ne le croit vulgairement. On peut le prouver par pluſieurs obſervations, 1.° on trouve ſouvent le cordon ombilical tortillé & paſſé autour du corps & des membres de l'enfant, d'une manière qui ſuppoſe néceſſairement que le

ætus ait fait des mouvemens dans tous
s ſens, & qu'il ait pris des poſitions ſuc-
eſſives très-différentes entr'elles ; 2.° les
ières ſentent les mouvemens du fœtus
ntôt d'un côté de la matrice & tantôt
'un autre côté, il frappe également en
lusieurs endroits différens, ce qui ſup-
oſe qu'il prend des ſituations différentes ;
.° comme il nage dans un liquide qui
environne de tous côtés, il peut très-
iſément ſe tourner, s'étendre, ſe plier
ar ſes propres forces, & il doit auſſi
rendre des ſituations différentes, ſuivant
s différentes attitudes du corps de la
ière, par exemple, lorſqu'elle eſt cou-
hée, le fœtus doit être dans une autre
ituation que quand elle eſt debout.

La plupart des Anatomiſtes ont dit
ue le fœtus eſt contraint de courber ſon
orps & de plier ſes membres, parce qu'il
ſt trop gêné dans ſon enveloppe ; mais
ette opinion ne me paroît pas fondée,
ar il y a, ſur-tout dans les cinq ou ſix
remiers mois de la groſſeſſe, beaucoup
lus d'eſpace qu'il n'en faut pour que le
œtus puiſſe s'étendre, & cependant il
ſt dans ce temps même courbé & replié ;

on voit auſſi que le poulet eſt courbé dans la liqueur que contient l'amnios, dans le temps même que cette membrane eſt aſſez étendue & cette liqueur aſſez abondante pour contenir un corps cinq ou ſix fois plus gros que le poulet; ainſi on peut croire que cette forme courbée & repliée que prend le corps du fœtus, eſt naturelle, & point du tout forcée; je ſerois volontiers de l'avis de Harvey, qui prétend que le fœtus ne prend cette attitude que parce qu'elle eſt la plus favorable au repos & au ſommeil, car tous les animaux mettent leur corps dans cette poſition pour ſe repoſer & pour dormir; & comme le fœtus dort preſque toujours dans le ſein de la mère, il prend naturellement la ſituation la plus avantageuſe: *Certè*, dit ce fameux Anatomiſte, *animalia omnia, dum quieſcunt & dormiunt, membra ſua ut plurimùm adducunt & complicant, figuramque ovalem ac conglobatam quærunt: ita pariter embryones qui ætatem ſuam maximè ſomno tranſigunt, membra ſua poſitione eâ quâ plaſmantur (tanquàm naturaliſſimâ ac maximè indolenti quietique aptiſſimâ) componunt.* (V. Harvey, de Generat. p. 257).

La matrice prend, comme nous l'avons lit, un assez prompt accroissement dans es premiers temps de la grossesse, elle ontinue aussi à augmenter à mesure que e fœtus augmente ; mais l'accroissement lu fœtus devenant ensuite plus grand que celui de la matrice, sur-tout dans es derniers temps, on pourroit croire qu'il s'y trouve trop serré, & que quand e temps d'en sortir est arrivé, il s'agite ar des mouvemens réitérés; il fait alors n effet successivement & à diverses re- rises des efforts violens, la mère en ressent vivement l'impression ; l'on désigne es sensations douloureuses & leur retour ériodique, quand on parle des heures lu travail de l'enfantement ; plus le fœtus de force pour dilater la capacité de la natrice, plus il trouve de résistance, le effort naturel de cette partie tend à a resserrer & en augmenter la réaction : lès-lors tout l'effort tombe sur son rifice ; cet orifice a déjà été agrandi eu à peu dans les derniers mois de la grossesse ; la tête du fœtus porte depuis ong-temps sur les bords de cette ouverture, & la dilate par une pression

continuelle ; dans le moment de l'accouchement le fœtus en réuniſſant ſes propres forces à celles de la mère, ouvre enfin cet orifice autant qu'il eſt néceſſaire pour ſe faire paſſage & ſortir de la matrice.

Ce qui peut faire croire que ces douleurs qu'on déſigne par le nom d'*heures du travail*, ne proviennent que de la dilatation de l'orifice de la matrice, c'eſt que cette dilatation eſt le plus ſûr moyen pour reconnoître ſi les douleurs que reſſent une femme groſſe, ſont en effet les douleurs de l'enfantement : il arrive aſſez ſouvent que les femmes éprouvent dans la groſſeſſe des douleurs très-vives & qui ne ſont cependant pas celles qui doivent précéder l'accouchement ; pour diſtinguer ces fauſſes douleurs des vraies, Deventer conſeille à l'Accoucheur de toucher l'orifice de la matrice, & il aſſure que ſi ce ſont en effet les douleurs vraies, la dilatation de cet orifice augmentera toujours par l'effet de ces douleurs ; & qu'au contraire, ſi ce ne ſont que de fauſſes douleurs, c'eſt-à-dire, des douleurs qui proviennent de quelqu'autre

quelqu'autre cauſe que de celle d'un enfantement prochain, l'orifice de la matrice ſe rétrécira plutôt qu'il ne ſe dilatera, ou du moins qu'il ne continuera pas à ſe dilater ; dès-lors on eſt aſſez fondé à imaginer que ces douleurs ne proviennent que de la dilatation forcée de cet orifice : la ſeule choſe qui ſoit embarraſſante, eſt cette alternative de repos & de ſouffrance qu'éprouve la mère ; lorſque la première douleur eſt paſſée, il s'écoule un temps conſidérable avant que la ſeconde ſe faſſe ſentir : & de même il y a des intervalles, ſouvent très-longs, entre la ſeconde & la troiſième, entre la troiſième & la quatrième douleur, &c. Cette circonſtance de l'effet ne s'accorde pas parfaitement avec la cauſe que nous venons d'indiquer, car la dilatation d'une ouverture qui ſe fait peu à peu & d'une manière continue, devroit produire une douleur conſtante & continue, & non pas des douleurs par accès ; je ne ſais donc ſi on ne pourroit pas les attribuer à une autre cauſe qui me paroît plus convenable à l'effet, cette cauſe ſeroit la ſéparation du placenta :

on ſait qu'il tient à la matrice par un certain nombre de mamelons qui pénètrent dans les petites lacunes ou cavités de ce viſcère ; dès-lors ne peut-on pas ſuppoſer que ces mamelons ne ſortent pas de leurs cavités tous en même temps ? le premier mamelon qui ſe ſéparera de la matrice, produira la première douleur, un autre mamelon qui ſe ſéparera quelque temps après, produira une autre douleur, &c. L'effet répond ici parfaitement à la cauſe, & on peut appuyer cette conjecture par une autre obſervation ; c'eſt qu'immédiatement avant l'accouchement, il ſort une liqueur blanchâtre & viſqueuſe, ſemblable à celle que rendent les mamelons du placenta lorſqu'on les tire hors des lacunes où ils ont leur inſertion, ce qui doit faire penſer que cette liqueur qui ſort alors de la matrice, eſt en effet produite par la ſéparation de quelques mamelons du placenta.

Il arrive quelquefois que le fœtus ſort de la matrice ſans déchirer les membranes qui l'enveloppent, & par conſéquent ſans que la liqueur qu'elles contiennent,

ſe ſoit écoulée, cet accouchement paroît être le plus naturel, & reſſemble à celui de preſque tous les animaux; cependant le fœtus humain perce ordinairement ſes membranes à l'endroit qui ſe trouve ſur l'orifice de la matrice, par l'effort qu'il fait contre cette ouverture; & il arrive aſſez ſouvent que l'amnios qui eſt fort mince, ou même le chorion, ſe déchirent ſur les bords de l'orifice de la matrice, & qu'il en reſte une partie ſur la tête de l'enfant en forme de calotte, c'eſt ce qu'on appelle *naître coiffé.* Dès que cette membrane eſt percée ou déchirée, la liqueur qu'elle contient s'écoule: on appelle cet écoulement le *bain* ou les *eaux de la mère;* les bords de l'orifice de la matrice & les parois du vagin en étant humectés, ſe prêtent plus facilement au paſſage de l'enfant; après l'écoulement de cette liqueur, il reſte dans la capacité de la matrice un vide dont les Accoucheurs intelligens ſavent profiter pour retourner le fœtus, s'il eſt dans une poſition déſavantageuſe pour l'accouchement, ou pour le débarraſſer de entraves du cordon ombilical, qui

l'empêche quelquefois d'avancer. Lorſque le fœtus eſt ſorti, l'accouchement n'eſt pas encore fini, il reſte dans la matrice le placenta & les membranes; l'enfant nouveau-né y eſt attaché par le cordon ombilical, la main de l'Accoucheur, ou ſeulement le poids du corps de l'enfant, les tire au dehors par le moyen de ce cordon : c'eſt ce qu'on appelle *délivrer la femme*, & on donne alors au placenta & aux membranes le nom de *délivrance*. Ces organes qui étoient néceſſaires à la vie du fœtus, deviennent inutiles & même nuiſibles à celle du nouveau-né; on les ſépare tout de ſuite du corps de l'enfant en nouant le cordon à un doigt de diſtance du nombril, & on le coupe à un doigt au-deſſus de la ligature; ce reſte du cordon ſe deſſèche peu à peu, & ſe ſépare de lui-même à l'endroit du nombril, ordinairement au ſixième ou ſeptième jour.

En examinant le fœtus dans le temps qui précède la naiſſance, l'on peut prendre quelqu'idée du mécaniſme de ſes fonctions naturelles; il a des organes qui lui ſont néceſſaires dans le ſein de ſa mère,

mais qui lui deviennent inutiles dès qu'il en eſt ſorti. Pour mieux entendre le mécaniſme des fonctions du fœtus, il faut expliquer un peu plus en détail ce qui a rapport à ces parties acceſſoires, qui ſont le cordon, les enveloppes, la liqueur qu'elles contiennent, & enfin le placenta : le cordon qui eſt attaché au corps du fœtus à l'endroit du nombril, eſt compoſé de deux artères & d'une veine qui prolongent le cours de la circulation du ſang, la veine eſt plus groſſe que les artères; à l'extrémité de ce cordon, chacun de ces vaiſſeaux ſe diviſe en une infinité de ramifications qui s'étendent entre deux membranes, & qui s'écartent également du tronc commun, de ſorte que le compoſé de ces ramifications eſt plat & arrondi; on l'appelle *placenta*, parce qu'il reſſemble en quelque façon à un gâteau, la partie du centre en eſt plus épaiſſe que celle des bords, l'épaiſſeur moyenne eſt d'environ un pouce, & le diamètre de huit ou neuf pouces & quelquefois davantage; la face extérieure qui eſt appliquée contre la matrice, eſt convexe, la face

intérieure eſt concave, le ſang du fœtus circule dans le cordon & dans le placenta ; les deux artères du cordon ſortent de deux groſſes artères du fœtus & en reçoivent du ſang qu'elles portent dans les ramifications artérielles du placenta, au ſortir deſquelles il paſſe dans les ramifications veineuſes qui le rapportent dans la veine ombilicale, cette veine communique avec une veine du fœtus dans laquelle elle le verſe.

La face concave du placenta eſt revêtue par le chorion, l'autre face eſt auſſi recouverte par une ſorte de membrane molle & facile à déchirer, qui ſemble être une continuation du chorion, & le fœtus eſt renfermé ſous la double enveloppe du chorion & de l'amnios ; la forme du tout eſt globuleuſe, parce que les intervalles qui ſe trouvent entre les enveloppes & le fœtus, ſont remplis par une liqueur tranſparente qui environne le fœtus. Cette liqueur eſt contenue par l'amnios qui eſt la membrane intérieure de l'enveloppe commune ; cette membrane eſt mince & tranſparente, elle ſe replie ſur le cordon ombilical à l'endroit

de ſon inſertion dans le placenta, & le revêt ſur toute ſa longueur juſqu'au nombril du fœtus : le chorion eſt la membrane extérieure, elle eſt épaiſſe & ſpongieuſe, parſemée de vaiſſeaux ſanguins, & compoſée de pluſieurs lames dont on croit que l'extérieur tapiſſe la face convexe du placenta ; elle en ſuit les inégalités, elle s'élève pour recouvrir les petits mamelons qui ſortent du placenta, & qui ſont reçus dans les cavités qui ſe trouvent dans le fond de la matrice & que l'on appelle *Lacunes ;* le fœtus ne tient à la matrice que par cette ſeule inſertion de quelques points de ſon enveloppe extérieure dans les petites cavités ou ſinuoſités de ce viſcère.

Quelques Anatomiſtes ont cru que le fœtus humain avoit comme ceux de certains animaux quadrupèdes, une membrane appelée *Allantoïde*, qui formoit une capacité deſtinée à recevoir l'urine, & ils ont prétendu l'avoir trouvée entre le chorion & l'amnios, ou au milieu du placenta à la racine du cordon ombilical, ſous la forme d'une veſſie aſſez groſſe, dans laquelle l'urine entroit par un long

tuyau qui faiſoit partie du cordon, & qui alloit s'ouvrir d'un côté dans la veſſie, & de l'autre dans cette membrane allantoïde ; c'étoit, ſelon eux, l'ouraque tel que nous le connoiſſons dans quelques animaux. Ceux qui ont cru avoir fait cette découverte de l'ouraque dans le fœtus humain, avouent qu'il n'étoit pas à beaucoup près ſi gros que dans les quadrupèdes, mais qu'il étoit partagé en pluſieurs filets ſi petits, qu'à peine pouvoit-on les apercevoir ; que cependant ces filets étoient creux, & que l'urine paſſoit dans la cavité intérieure de ces filets, comme dans autant de canaux.

L'expérience & les obſervations du plus grand nombre des Anatomiſtes ſont contraires à ces faits ; on ne trouve ordinairement aucuns veſtiges de l'allantoïde entre l'amnios & le chorion, ou dans le placenta, ni de l'ouraque dans le cordon ; il y a ſeulement une ſorte de ligament qui tient d'un bout à la face extérieure du fond de la veſſie, & de l'autre au nombril, mais il devient ſi délié en entrant dans le cordon, qu'il y eſt réduit à rien ; pour l'ordinaire ce ligament n'eſt

pas creux, & on ne voit point d'ouverture dans le fond de la veſſie, qui y réponde.

Le fœtus n'a aucune communication avec l'air libre, & les expériences que l'on a faites ſur ſes poumons, ont prouvé qu'ils n'avoient pas reçu l'air comme ceux de l'enfant nouveau-né, car ils vont à fond dans l'eau, au lieu que ceux de l'enfant qui a reſpiré, ſurnagent; le fœtus ne reſpire donc pas dans le ſein de la mère, par conſéquent il ne peut former aucun ſon par l'organe de la voix, & il ſemble qu'on doit regarder comme des fables les hiſtoires qu'on débite ſur les gémiſſemens & les cris des enfans avant leur naiſſance. Cependant il peut arriver après l'écoulement des eaux, que l'air entre dans la capacité de la matrice, & que l'enfant commence à reſpirer avant que d'en être ſorti; dans ce cas il pourra crier, comme le petit poulet crie avant même que d'avoir caſſé la coquille de l'œuf qui le renferme, parce qu'il y a de l'air dans la cavité qui eſt entre la membrane extérieure & la coquille, comme on peut s'en aſſurer ſur les œufs dans leſquels le poulet eſt déjà fort avancé, ou ſeulement ſur

ceux qu'on a gardés pendant quelque temps & dont le petit lait s'eſt évaporé à travers les pores de la coquille ; car en caſſant ces œufs on trouve une cavité conſidérable dans le bout ſupérieur de l'œuf entre la membrane & la coquille, & cette membrane eſt dans un état de fermeté & de tenſion, ce qui ne pourroit être, ſi cette cavité étoit abſolument vide, car dans ce cas, le poids du reſte de la matière de l'œuf caſſeroit cette membrane, & le poids de l'atmoſphère briſeroit la coquille à l'endroit de cette cavité : il eſt donc certain qu'elle eſt remplie d'air, & que c'eſt par le moyen de cet air que le poulet commence à reſpirer avant que d'avoir caſſé la coquille ; & ſi l'on demande d'où peut venir cet air qui eſt renfermé dans cette cavité, il eſt aiſé de répondre qu'il eſt produit par la fermentation intérieure des matières contenues dans l'œuf, comme l'on ſait que toutes les matières en fermentation en produiſent. *Voyez la Statique des végétaux, chap. VI.*

Le poumon du fœtus étant ſans aucun mouvement, il n'entre dans ce viſcère

qu'autant de ſang qu'il en faut pour le nourrir & le faire croître, & il y a une autre voie ouverte pour le cours de la circulation : le ſang qui eſt dans l'oreillette droite du cœur, au lieu de paſſer dans l'artère pulmonaire & de revenir, après avoir parcouru le poumon, dans l'oreillette gauche par la veine pulmonaire, paſſe immédiatement de l'oreillette droite du cœur dans la gauche par une ouverture nommée le *trou oval*, qui eſt dans la cloiſon du cœur entre les deux oreillettes ; il entre enſuite dans l'aorte, qui le diſtribue dans toutes les parties du corps par toutes ſes ramifications artérielles, au ſortir deſquelles les ramifications veineuſes le reçoivent & le rapportent au cœur en ſe réuniſſant toutes dans la veine-cave qui aboutit à l'oreillette droite du cœur : le ſang que contient cette oreillette, au lieu de paſſer en entier par le trou oval, peut s'échapper en partie dans l'artère pulmonaire, mais il n'entre pas pour cela dans le corps des poumons, parce qu'il y a une communication entre l'artère pulmonaire & l'aorte, par un canal artériel qui va immédiatement de l'une

à l'autre ; c'eſt par ces voies que le ſang du fœtus circule ſans entrer dans le poumon, comme il y entre dans les enfans, les adultes, & dans tous les animaux qui reſpirent.

On a cru que le ſang de la mère paſſoit dans le corps du fœtus, par le moyen du placenta & du cordon ombilical : on ſuppoſoit que les vaiſſeaux ſanguins de la matrice étoient ouverts dans les lacunes ; & ceux du placenta dans les mamelons, & qu'ils s'abouchoient les uns avec les autres, mais l'expérience eſt contraire à cette opinion ; on a injecté les artères du cordon ; la liqueur eſt revenue en entier par les veines, & il ne s'en eſt échappé aucune partie à l'extérieur : d'ailleurs on peut tirer les mamelons des lacunes où ils ſont logés, ſans qu'il ſorte du ſang, ni de la matrice, ni du placenta ; il ſuinte ſeulement de l'une & de l'autre une liqueur laiteuſe ; c'eſt, comme nous l'avons dit, cette liqueur qui ſert de nourriture au fœtus ; il ſemble qu'elle entre dans les veines du placenta, comme le chyle entre dans la veine ſous-clavière, & peut-être le placenta fait-il en grande

partie l'office du poumon pour la sanguification. Ce qu'il y a de sûr, c'est que le sang paroît bien plus tôt dans le placenta que dans le fœtus, & j'ai souvent observé dans des œufs couvés pendant un jour ou deux, que le sang paroît d'abord dans les membranes, & que les vaisseaux sanguins y sont fort gros & en très-grand nombre, tandis qu'à l'exception du point auquel ils aboutissent, le corps entier du petit poulet n'est qu'une matière blanche & presque transparente, dans laquelle il n'y a encore aucun vaisseau sanguin.

On pourroit croire que la liqueur de l'amnios est une nourriture que le fœtus reçoit par la bouche; quelques observateurs prétendent avoir reconnu cette liqueur dans son estomac, & avoir vu quelques fœtus auxquels le cordon ombilical manquoit entièrement, & d'autres qui n'en avoient qu'une très-petite portion qui ne tenoit point au placenta; mais dans ce cas la liqueur de l'amnios ne pourroit-elle pas entrer dans le corps du fœtus par la petite portion du cordon ombilical, ou par l'ombilic même?

d'ailleurs on peut oppoſer à ces obſervations d'autres obſervations. On a trouvé quelquefois des fœtus qui avoient la bouche fermée, & dont les lèvres n'étoient pas ſéparées ; on en a vu auſſi dont l'œſophage n'avoit aucune ouverture : pour concilier tous ces faits, il s'eſt trouvé des Anatomiſtes qui ont cru que les alimens paſſoient au fœtus en partie par le cordon ombilical, & en partie par la bouche. Il me paroît qu'aucune de ces opinions n'eſt fondée ; il n'eſt pas queſtion d'examiner le ſeul accroiſſement du fœtus, & de chercher d'où & par où il tire ſa nourriture ; il s'agit de ſavoir comment ſe fait l'accroiſſement du tout, car le placenta, la liqueur & les enveloppes croiſſent & augmentent auſſi-bien que le fœtus, & par conſéquent ces inſtrumens, ces canaux, employés à recevoir ou à porter cette nourriture au fœtus, ont eux-mêmes une eſpèce de vie. Le développement ou l'accroiſſement du placenta & des enveloppes eſt auſſi difficile à concevoir que celui du fœtus, & on pourroit également dire, comme je l'ai déjà inſinué, que le fœtus

nourrit le placenta, comme l'on dit que le placenta nourrit le fœtus. Le tout est, comme l'on sait, flottant dans la matrice, & sans aucune adhérence dans les commencemens de cet accroissement, ainsi il ne peut se faire que par une intussusception de la matière laiteuse qui est contenue dans la matrice; le placenta paroît tirer le premier cette nourriture, convertir ce lait en sang, & le porter au fœtus par des veines: la liqueur de l'amnios ne paroît être que cette même liqueur laiteuse dépurée, dont la quantité augmente par une pareille intussusception, à mesure que cette membrane prend de l'accroissement, & le fœtus peut tirer de cette liqueur par la même voie d'intussusception, la nourriture nécessaire à son développement; car on doit observer que dans les premiers temps, & même jusqu'à deux ou trois mois le corps du fœtus ne contient que très-peu de sang: il est blanc comme de l'ivoire, & ne paroît être composé que de lymphe qui a pris de la solidité; & comme la peau est transparente, & que toutes les parties sont très-molles, on peut aisément concevoir

que la liqueur dans laquelle le fœtus nage, peut les pénétrer immédiatement, & fournir ainſi la matière néceſſaire à ſa nutrition & à ſon développement. Seulement on peut croire que dans les derniers temps il prend de la nourriture par la bouche, puiſqu'on trouve dans ſon eſtomac une liqueur ſemblable à celle que contient l'amnios, de l'urine dans la veſſie, & des excrémens dans les inteſtins; & comme on ne trouve ni urine, ni *meconium*, c'eſt le nom de ces excrémens, dans la capacité de l'amnios, il y a tout lieu de croire que le fœtus ne rend point d'excrémens, d'autant plus qu'on en a vu naître ſans avoir l'anus percé, & ſans qu'il y eût pour cela une plus grande quantité de *meconium* dans les inteſtins.

Quoique le fœtus ne tienne pas immédiatement à la matrice, qu'il n'y ſoit attaché que par de petits mamelons extérieurs & ſes enveloppes, qu'il n'y ait aucune communication du ſang de la mère avec le ſien, qu'en un mot, il ſoit à pluſieurs égards auſſi indépendant de la mère qui le porte, que l'œuf l'eſt de la poule qui le couve, on a prétendu que

out ce qui affectoit la mère, affectoit ussi le fœtus; que les impressions de 'une agissoient sur le cerveau de l'autre, & on a attribué à cette influence imagi-naire les ressemblances, les monstruo-ités, & sur-tout les taches qu'on voit ur la peau. J'ai examiné plusieurs de ces marques, & je n'ai jamais aperçu que les taches qui m'ont paru causées par un dérangement dans le tissu de la peau. Toute tache doit nécessairement avoir une figure qui ressemblera, si l'on veut, à quelque chose; mais je crois que la res-emblance que l'on trouve dans celles-ci, dépend plutôt de l'imagination de ceux qui les voient, que de celle de la mère. On a poussé sur ce sujet le merveil eux aussi loin qu'il pouvoit aller; non-seule-ment on a voulu que le fœtus portât les représentations réelles des appétits de sa mère, mais on a encore prétendu que par une sympathie singulière les taches qui représentoient des fruits, par exemple, des fraises, des cerises, des mûres, que la mère avoit desiré de manger, chan-geoient de couleur; que leur couleur devenoit plus foncée dans la saison où

ces fruits étoient en maturité. Avec un peu plus d'attention & moins de prévention, l'on pourroit voir cette couleur des taches de la peau changer bien plus ſouvent; ces changemens doivent arriver toutes les fois que le mouvement du ſang eſt accéléré, & cet effet eſt tout ordinaire dans le temps où la chaleur de l'été fait mûrir les fruits. Ces taches ſont toujours ou jaunes, ou rouges, ou noires, parce que le ſang donne ces teintes de couleur à la peau lorſqu'il entre en trop grande quantité dans les vaiſſeaux dont elle eſt parſemée: ſi ces taches ont pour cauſe l'appétit de la mère, pourquoi n'ont-elles pas des formes & des couleurs auſſi variées que les objets de ces appétits! que de figures ſingulières on verroit ſi les vains deſirs de la mère étoient écrits ſur la peau de l'enfant!

Comme nos ſenſations ne reſſemblent point aux objets qui les cauſent, il eſt impoſſible que le deſir, la frayeur, l'horreur, qu'aucune paſſion, en un mot, aucune émotion intérieure, puiſſent produire des repréſentations réelles de ces mêmes objets; & l'enfant étant à cet

ard auſſi indépendant de la mère qui
porte, que l'œuf l'eſt de la poule qui
couve, je croirai tout auſſi volontiers
tout auſſi peu, que l'imagination
une poule qui voit tordre le cou à un
q, produira dans les œufs qu'elle ne
t qu'échauffer, des poulets qui auront
cou tordu, que je croirois l'hiſtoire de
force de l'imagination de cette femme
ui, ayant vu rompre les membres à un
iminel, mit au monde un enfant dont
s membres étoient rompus.

Mais ſuppoſons pour un inſtant que
fait fût avéré, je ſoutiendrois toujours
ue l'imagination de la mère n'a pu pro-
uire cet effet; car quel eſt l'effet du ſai-
ſſement & de l'horreur! un mouvement
térieur, une convulſion, ſi l'on veut,
ans le corps de la mère, qui aura ſecoué,
branlé, comprimé, reſſerré, relâché,
gité la matrice; que peut-il réſulter de
ette commotion! rien de ſemblable à la
ruſe, car ſi cette commotion eſt très-
iolente, on conçoit que le fœtus peut
ecevoir un coup qui le tuera, qui le
leſſera, ou qui rendra difformes quel-
ues-unes des parties qui auront été

frappées avec plus de force que les autres ; mais comment concevra-t-on que ce mouvement, cette commotion communiquée à la matrice, puiſſe produire dans le fœtus quelque choſe de ſemblable à la penſée de la mère, à moins que de dire, comme Harvey, que la matrice a la faculté de concevoir des idées, & de les réaliſer ſur le fœtus !

Mais, me dira-t-on, comment donc expliquer le fait ; ſi ce n'eſt pas l'imagination de la mère qui a agi ſur le fœtus, pourquoi eſt-il venu au monde avec les membres rompus ! À cela je réponds que quelque témérité qu'il y ait à vouloir expliquer un fait, lorſqu'il eſt en même temps extraordinaire & incertain, quelque déſavantage qu'on ait à vouloir rendre raiſon de ce même fait ſuppoſé comme vrai, lorſqu'on en ignore les circonſtances, il me paroît cependant qu'on peut répondre d'une manière ſatisfaiſante à cette eſpèce de queſtion, de laquelle on n'eſt pas en droit d'exiger une ſolution directe. Les choſes les plus extraordinaires, & qui arrivent le plus rarement, arrivent cependant auſſi néceſſairement

e les choſes ordinaires & qui arrivent
s-ſouvent; dans le nombre infini de
mbinaiſons que peut prendre la ma-
re, les arrangemens les plus extraordi-
res doivent ſe trouver, & ſe trouvent
effet, mais beaucoup plus rarement
e les autres; dès-lors on peut parier,
peut-être avec avantage, que ſur un
llion, ou, ſi l'on veut, mille millions
enfans qui viennent au monde, il en
îtra un avec deux têtes, ou avec quatre
nbes, ou avec des membres rompus,
avec telle difformité ou monſtruoſité
rticulière qu'on voudra ſuppoſer. Il
peut donc naturellement, & ſans que
magination de la mère y ait eu part,
l'il ſoit né un enfant dont les membres
oient rompus: il ſe peut même que cela
it arrivé plus d'une fois, & il ſe peut
nfin encore plus naturellement, qu'une
mme qui devoit accoucher de cet en-
nt, ait été au ſpectacle de la roue, &
u'on ait attribué à ce qu'elle y avoit vu,
à ſon imagination frappée, le défaut
e conformation de ſon enfant. Mais
ndépendamment de cette réponſe géné-
le qui ne ſatisfera guère que certaines

gens, ne peut-on pas en donner un
particulière, & qui aille plus directemen
à l'explication de ce fait? le fœtus n'a
comme nous l'avons dit, rien de commu
avec la mère, ſes fonctions en ſont indé
pendantes, il a ſes organes, ſon ſang, ſe
mouvemens, & tout cela lui eſt propre é
particulier: la ſeule choſe qu'il tire de l
mère, eſt cette liqueur ou lymphe nour
ricière que filtre la matrice; ſi cette lym
phe eſt altérée, ſi elle eſt envenimée d
virus vénérien, l'enfant devient malad
de la même maladie, & on peut penſe
que toutes les maladies qui viennent d
vice ou de l'altération des humeurs
peuvent ſe communiquer de la mère a
fœtus, on ſait en particulier que la véro
ſe communique, & l'on n'a que troj
d'exemples d'enfans qui ſont, même e
naiſſant, les victimes de la débauche d
leurs parens. Le virus vénérien attaqu
les parties les plus ſolides des os, & i
paroît même agir avec plus de force, &
ſe déterminer plus abondamment vers ce
parties les plus ſolides, qui ſont toujour
celles du milieu de la longueur des os
car on ſait que l'oſſification commenc

ar cette partie du milieu, qui ſe durcit première & s'oſſifie long-temps avant s extrémités de l'os. Je conçois donc ue ſi l'enfant dont il eſt queſtion, a été, omme il eſt très-poſſible, attaqué de ette maladie dans le ſein de ſa mère, il pu ſe faire très-naturellement qu'il ſoit enu au monde avec les os rompus dans ur milieu, parce qu'ils l'auront en effet é dans cette partie par le virus vé-érien.

Le rachitiſme peut auſſi produire le ême effet, il y a au Cabinet du Roi n ſquelette d'enfant rachitique, dont s os des bras & des jambes ont tous des lus dans le milieu de leur longueur, à nſpection de ce ſquelette on ne peut uère douter que cet enfant n'ait eu les ; des quatre membres rompus dans le mps que la mère le portoit, enſuite les ; ſe ſont réunis & ont formé ces calus *(c)*.

Mais c'eſt aſſez nous arrêter ſur un it que la ſeule crédulité a rendu mer-eilleux ; malgré toutes nos raiſons &

(c) Voyez les deſcriptions Anatomiques & la anche où eſt repréſenté ce ſquelette de rachitique, *lume V* de l'édition en trente-un volumes.

malgré la Philoſophie, ce fait, comme beaucoup d'autres, reſtera vrai pour bien des gens; le préjugé, ſur-tout celui qui eſt fondé ſur le merveilleux, triomphera toujours de la raiſon, & l'on ſeroit bien peu philoſophe ſi l'on s'en étonnoit. Comme il eſt ſouvent queſtion dans le monde, de ces marques des enfans, & que dans le monde les raiſons générales & philoſophiques font moins d'effet qu'une hiſtoriette, il ne faut pas compter qu'on puiſſe jamais perſuader aux femmes que les marques de leurs enfans n'ont aucun rapport avec les envies qu'elles n'ont pu ſatisfaire; cependant ne pourroit-on pas leur demander avant la naiſſance de l'enfant, quelles ont été les envies qu'elles n'ont pu ſatisfaire, & quelles ſeront par conſéquent les marques que leur enfant portera! j'ai fait quelquefois cette queſtion, & j'ai fâché les gens ſans les avoir convaincus.

La durée de la groſſeſſe eſt pour l'ordinaire d'environ neuf mois, c'eſt-à-dire de deux cents ſoixante & quatorze ou deux cents ſoixante & quinze jours, ce temps eſt cependant quelquefois plus

long, & très-souvent bien plus court; on sait qu'il naît beaucoup d'enfans à sept & à huit mois, on sait aussi qu'il en naît quelques-uns beaucoup plus tard qu'au neuvième mois; mais en général, les accouchemens qui précèdent le terme de neuf mois sont plus communs que ceux qui le passent. Aussi on peut avancer que le plus grand nombre des accouchemens qui n'arrivent pas entre le deux cents soixante & dixième jour & le deux cents quatre-vingtième, arrivent du deux cents soixantième au deux cents soixante & dixième, & ceux qui disent que ces accouchemens ne doivent pas être regardés comme prématurés, paroissent bien fondés; selon ce calcul les temps ordinaires de l'accouchement naturel s'étendent à vingt jours, c'est-à-dire, depuis huit mois & quatorze jours jusqu'à neuf mois & quatre jours.

On a fait une observation qui paroît prouver l'étendue de cette variation dans la durée des grossesses en général, & donner en même temps le moyen de la réduire à un terme fixe dans telle ou telle grossesse particulière. Quelques

perſonnes prétendent avoir remarqué que l'accouchement arrivoit après dix mois lunaires de vingt-ſept jours chacun, ou neuf mois ſolaires de trente jours, au premier ou au ſecond jour qui répondoient aux deux premiers jours auxquels l'écoulement périodique arrivoit à la mère avant ſa groſſeſſe. Avec un peu d'attention l'on verra que le nombre de dix périodes de l'écoulement des règles, peut en effet fixer le temps de l'accouchement à la fin du neuvième mois ou au commencement du dixième *(d)*.

Il naît beaucoup d'enfans avant le deux cents ſoixantième jour, & quoique ces accouchemens précèdent le terme ordinaire, ce ne ſont pas de fauſſes couches, parce que ces enfans vivent pour la plupart, on dit ordinairement qu'ils ſont nés à ſept mois, ou à huit mois, mais il ne faut pas croire qu'ils naiſſent

(d) Ad hanc normam matronæ prudentiores calculos ſuos ſubducentes (dum ſingulis menſibus ſolitum menſtrui fluxus diem in faſtos referunt) ſpe raro excidunt: verùm tranſactis decem luxæ curriculis, eodem die quo (abſque prægnatione foret) menſtrua iis profluerent, partum experiuntur ventriſque fructum colligunt. (Harvey, de Generat. pag. 262).

en effet précisément à sept mois ou à huit mois accomplis, c'est indifféremment dans le courant du sixième, du septième, du huitième, & même dans le commencement du neuvième mois. Hippocrate dit clairement que les enfans de sept mois naissent dès le cent quatre-vingt-deuxième jour, ce qui fait précisément la moitié de l'année solaire.

On croit communément que les enfans qui naissent à huit mois ne peuvent pas vivre, ou du moins qu'il en périt beaucoup plus de ceux-là que de ceux qui naissent à sept mois. Pour peu que l'on réfléchisse sur cette opinion, elle paroît n'être qu'un paradoxe; & je ne sais si en consultant l'expérience, on ne trouvera pas que c'est une erreur: l'enfant qui vient à huit mois, est plus formé, & par conséquent plus vigoureux, plus fait pour vivre, que celui qui n'a que sept mois; cependant cette opinion que les enfans de huit mois périssent plus tôt que ceux de sept, est assez communément reçue, & elle est fondée sur l'autorité d'Aristote qui dit: *Cæteris animantibus ferendi uteri unum est tempus,*

homini verò plura ſunt; quippe & ſeptimo menſe & decimo naſcitur, atque etiam inter ſeptimum & decimum poſitis; qui enim menſe octavo naſcuntur, etſi minùs, *tamen vivere poſſunt. (V. de Generat. anim. lib. IV, c. ult.)* Le commencement du ſeptième mois eſt donc le premier terme de l'accouchement, ſi le fœtus eſt rejeté plus tôt, il meurt, pour ainſi dire, ſans être né; c'eſt un fruit avorté qui ne prend point de nourriture, &, pour l'ordinaire il périt ſubitement dans la fauſſe couche. Il y a, comme l'on voit, de grandes limites pour les termes de l'accouchement, puiſqu'elles s'étendent depuis le ſeptième juſqu'aux neuvième & dixième mois, & peut-être juſqu'au onzième; il naît à la vérité beaucoup moins d'enfans au dixième mois qu'il n'en naît dans le huitième, quoiqu'il en naiſſe beaucoup au ſeptième, mais en général les limites du temps de l'accouchement ſont au moins de trois mois, c'eſt-à-dire, depuis le ſeptième juſqu'au dixième.

Les femmes qui ont fait pluſieurs enfans, aſſurent preſque toutes que les femelles naiſſent plus tard que les mâles:

ſi cela eſt, on ne devroit pas être ſurpris de voir naître des enfans à dix mois, ſurtout des femelles. Lorſque les enfans viennent avant neuf mois, ils ne ſont pas auſſi gros ni auſſi formés que les autres; ceux au contraire qui ne viennent qu'à dix mois ou plus tard, ont le corps ſenſiblement plus gros & mieux formé que ne l'eſt ordinairement celui des nouveaux-nés; les cheveux ſont plus longs, l'accroiſſement des dents, quoique cachées ſous les gencives, eſt plus avancé, le ſon de la voix eſt plus net, & le ton en eſt plus grave qu'aux enfans de neuf mois. On pourroit reconnoître à l'inſpection du nouveau-né, de combien ſa naiſſance auroit été retardée, ſi les proportions du corps de tous les enfans de neuf mois étoient ſemblables, & ſi les progrès de leur accroiſſement étoient réglés; mais le volume du corps & ſon accroiſſement varient ſelon le tempérament de la mère & celui de l'enfant, ainſi tel enfant pourra naître à dix ou onze mois, qui ne ſera pas plus avancé qu'un autre qui ſera né à neuf mois.

Il y a beaucoup d'incertitude ſur les

cauſes occaſionnelles de l'accouchement, & l'on ne ſait pas trop ce qui peut obliger le fœtus à ſortir de la matrice ; les uns penſent que le fœtus ayant acquis une certaine groſſeur, la capacité de la matrice ſe trouve trop étroite pour qu'il puiſſe y demeurer, & que la contrainte où il ſe trouve, l'oblige à faire des efforts pour ſortir de ſa priſon ; d'autres diſent, & cela revient à peu près au même, que c'eſt le poids du fœtus qui devient ſi fort que la matrice s'en trouve ſurchargée, & qu'elle eſt forcée de s'ouvrir pour s'en délivrer. Ces raiſons ne me paroiſſent pas ſatisfaiſantes, la matrice a toujours plus de capacité & de réſiſtance qu'il n'en faut pour contenir un fœtus de neuf mois, & pour en ſoutenir le poids, puiſque ſouvent elle en contient deux, & qu'il eſt certain que le poids & la grandeur de deux jumeaux de huit mois, par exemple, ſont plus conſidérables que le poids & la grandeur d'un ſeul enfant de neuf mois ; d'ailleurs il arrive ſouvent que l'enfant de neuf mois qui vient au monde eſt plus petit que le fœtus de huit mois, qui cependant reſte dans la matrice.

Galien a prétendu que le fœtus demeuroit dans la matrice jusqu'à ce qu'il fût assez formé pour pouvoir prendre sa nourriture par la bouche, & qu'il ne sortoit que par le besoin de nourriture, auquel il ne pouvoit satisfaire. D'autres ont dit que le fœtus se nourrissoit par la bouche, de la liqueur même de l'amnios, & que cette liqueur qui dans le commencement est une lymphe nourricière, peut s'altérer sur la fin de la grossesse par le mélange de la transpiration ou de l'urine du fœtus, & que quand elle est altérée à un certain point, le fœtus s'en dégoûte & ne peut plus s'en nourrir, ce qui l'oblige à faire des efforts pour sortir de son enveloppe & de la matrice. Ces raisons ne me paroissent pas meilleures que les premières, car il s'ensuivroit de-là que les fœtus les plus foibles & les plus petits resteroient nécessairement dans le sein de la mère plus long-temps que les fœtus plus forts & plus gros, ce qui cependant n'arrive pas; d'ailleurs ce n'est pas la nourriture que le fœtus cherche dès qu'il est né, il peut s'en passer aisément pendant quelque temps; il

ſemble au contraire que la choſe la plus preſſée eſt de ſe débarraſſer du ſuperflu de la nourriture qu'il a priſe dans le ſein de la mère, & de rendre le *meconium:* auſſi a-t-il paru plus vraiſemblable à d'autres Anatomiſtes *(e)*, de croire que le fœtus ne ſort de la matrice que pour être en état de rendre ſes excrémens; ils ont imaginé que ces excrémens accumulés dans les boyaux du fœtus, lui donnent des coliques douloureuſes qui lui font faire des mouvemens & des efforts ſi grands; que la matrice eſt enfin obligée de céder & de s'ouvrir pour le laiſſer ſortir. J'avoue que je ne ſuis guère plus ſatisfait de cette explication que des autres: pourquoi le fœtus ne pourroit-il pas rendre ſes excrémens dans l'amnios même, s'il étoit en effet preſſé de les rendre! or cela n'eſt jamais arrivé, il paroît au contraire que cette néceſſité de rendre le *meconium*, ne ſe fait ſentir qu'après la naiſſance, & que le mouvement du diaphragme, occaſionné par celui du poumon, comprime les inteſtins & cauſe

(e) Drelincourt eſt, je crois, l'auteur de cette opinion.

ette évacuation qui ne ſe feroit pas ſans
ela, puiſque l'on n'a point trouvé de
econium dans l'amnios des fœtus de dix
& onze mois, qui n'ont pas reſpiré, &
u'au contraire, un enfant à ſix ou ſept
nois rend ce *meconium* peu de temps
près qu'il a reſpiré.

D'autres Anatomiſtes, & entr'autres
'abrice d'Aquapendente, ont cru que
e fœtus ne ſortoit de la matrice que par
e beſoin où il ſe trouvoit de ſe procurer
lu rafraîchiſſement au moyen de la reſ-
piration. Cette cauſe me paroît encore
lus éloignée qu'aucune des autres; le
œtus a-t-il une idée de la reſpiration ſans
voir jamais reſpiré? ſait-il ſi la reſpiration
e rafraîchira? eſt-il même bien vrai
u'elle rafraîchiſſe? il paroît au contraire
u'elle donne un plus grand mouvement
u ſang, & que par conſéquent elle
ugmente la chaleur intérieure, comme
'air chaſſé par un ſoufflet augmente
'ardeur du feu.

Après avoir peſé toutes ces explica-
ions & toutes les raiſons d'en douter, j'ai
oupçonné que la ſortie du fœtus devoit
dépendre d'une cauſe toute différente.

L'écoulement des menſtrues ſe fait, comme l'on ſait, périodiquement & à des intervalles déterminés; quoique la groſſeſſe ſupprime cette apparence, elle n'en détruit cependant pas la cauſe, & quoique le ſang ne paroiſſe pas au terme accoutumé, il doit ſe faire dans ce même temps une eſpèce de révolution ſemblable à celle qui ſe faiſoit avant la groſſeſſe; auſſi y a-t-il pluſieurs femmes dont les menſtrues ne ſont pas abſolument ſupprimées dans les premiers mois de la groſſeſſe. J'imagine donc que lorſqu'une femme a conçu, la révolution périodique ſe fait comme auparavant, mais que comme la matrice eſt gonflée, & qu'elle a pris de la maſſe & de l'accroiſſement, les canaux excrétoires étant plus ſerrés & plus preſſés qu'ils ne l'étoient auparavant, ne peuvent s'ouvrir ni donner d'iſſue au ſang, à moins qu'il n'arrive avec tant de force ou en ſi grande quantité qu'il puiſſe ſe faire paſſage malgré la réſiſtance qui lui eſt oppoſée; dans ce cas il paroîtra du ſang, & s'il coule en grande quantité, l'avortement ſuivra; la matrice reprendra la forme

qu'elle avoit auparavant, parce que le sang ayant r'ouvert tous les canaux qui s'étoient fermés, ils reviendront au même état qu'ils étoient : si le sang ne force qu'une partie de ces canaux, l'œuvre de la génération ne sera pas détruite quoiqu'il paroisse du sang, parce que la plus grande partie de la matrice se trouve encore dans l'état qui est nécessaire pour qu'elle puisse s'exécuter ; dans ce cas il paroîtra du sang, & l'avortement ne suivra pas ; ce sang sera seulement en moindre quantité que dans les évacuations ordinaires.

Lorsqu'il n'en paroît point du tout, comme c'est le cas le plus ordinaire, la première révolution périodique ne laisse pas de se remarquer & de se faire sentir par les mêmes douleurs, les mêmes symptômes ; il se fait donc dès le temps de la première suppression, une violente action sur la matrice, & pour peu que cette action fût augmentée, elle détruiroit l'ouvrage de la génération : on peut même croire avec assez de fondement, que de toutes les conceptions qui se font dans les derniers jours qui précèdent l'arrivée des

menstrues, il en réussit fort peu, & que l'action du sang détruit aisément les foibles racines d'un germe si tendre & si délicat : les conceptions au contraire qui se font dans les jours qui suivent l'écoulement périodique, sont celles qui tiennent & qui réussissent le mieux, parce que le produit de la conception a plus de temps pour croître, pour se fortifier, & pour résister à l'action du sang & à la révolution qui doit arriver au terme de l'écoulement.

Le fœtus ayant subi cette première épreuve, & y ayant résisté, prend plus de force & d'accroissement, & est plus en état de souffrir la seconde révolution qui arrive un mois après la première ; aussi les avortemens causés par la seconde période, sont-ils moins fréquens que ceux qui sont causés par la première ; à la troisième période le danger est encore moins grand, & moins encore à la quatrième & à la cinquième, mais il y en a toujours ; il peut arriver, & il arrive en effet de fausses couches dans les temps de toutes ces révolutions périodiques, seulement on a observé qu'elles sont plus rares dans

le milieu de la groſſeſſe, & plus fréquentes au commencement & à la fin ; on entend bien par ce que nous venons de dire, pourquoi elles ſont plus fréquentes au commencement, il nous reſte à expliquer pourquoi elles ſont auſſi plus fréquentes vers la fin que vers le milieu de la groſſeſſe.

Le fœtus vient ordinairement au monde dans le temps de la dixième révolution ; lorſqu'il naît à la neuvième ou à la huitième, il ne laiſſe pas de vivre, & ces accouchemens précoces ne ſont pas regardés comme de fauſſes couches, parce que l'enfant, quoique moins formé, ne laiſſe pas de l'être aſſez pour pouvoir vivre ; on a même prétendu avoir des exemples d'enfans nés à la ſeptième, & même à la ſixième révolution, c'eſt-à-dire, à cinq ou ſix mois, qui n'ont pas laiſſé de vivre ; il n'y a donc de différence entre l'accouchement & la fauſſe couche, que relativement à la vie du nouveau-né ; & en conſidérant la choſe généralement, le nombre des fauſſes couches du premier, du ſecond & du troiſième mois, eſt très-conſidérable par les raiſons que nous

avons dites, & le nombre des accouchemens précoces du ſeptième & du huitième mois eſt auſſi aſſez grand, en comparaiſon de celui des fauſſes couches des quatrième, cinquième & ſixième mois, parce que dans ce temps du milieu de la groſſeſſe, l'ouvrage de la génération a pris plus de ſolidité & plus de force; qu'ayant eu celle de réſiſter à l'action des quatre premières révolutions périodiques, il en faudroit une beaucoup plus violente que les précédentes pour le détruire: la même raiſon ſubſiſte pour le cinquième & le ſixième mois, & même avec avantage, car l'ouvrage de la génération eſt encore plus ſolide à cinq mois qu'à quatre, & à ſix mois qu'à cinq; mais lorſqu'on eſt arrivé à ce terme, le fœtus qui juſqu'alors eſt foible, & ne peut agir que foiblement par ſes propres forces commence à devenir fort & à s'agiter avec plus de vigueur, & lorſque le temps de la huitième période arrive, & que la matrice en éprouve l'action, le fœtus qui l'éprouve auſſi, fait des efforts qui, ſe réuniſſant avec ceux de la mère, facilitent ſon excluſion, &

il peut venir au monde dès le septième mois toutes les fois qu'il est à cet âge plus vigoureux ou plus avancé que les autres, & dans ce cas il pourra vivre ; au contraire, s'il ne venoit au monde que par la foiblesse de la matrice qui n'auroit pu résister au coup du sang dans cette huitième révolution, l'accouchement seroit regardé comme une fausse couche, & l'enfant ne vivroit pas ; mais ces cas sont rares, car si le fœtus a résisté aux sept premières révolutions, il n'y a que des accidens particuliers qui puissent faire qu'il ne résiste pas à la huitième, en supposant qu'il n'ait pas acquis plus de force & de vigueur qu'il n'en a ordinairement dans ce temps. Les fœtus qui n'auront acquis qu'un peu plus tard ce même degré de force & de vigueur plus grande, viendront au monde dans le temps de la neuvième période, & ceux auxquels il faudra le temps de neuf mois pour avoir cette même force, viendront à la dixième période, ce qui est le terme le plus commun & le plus général ; mais lorsque le fœtus n'aura pas acquis dans ce temps de neuf mois ce même

degré de perfection & de force, il pourra reſter dans la matrice juſqu'à la onzième, & même juſqu'à la douzième période, c'eſt-à-dire, ne naître qu'à dix ou onze mois, comme on en a des exemples.

Cette opinion que ce ſont les menſtrues qui ſont la cauſe occaſionnelle de l'accouchement en différens temps, peut être confirmée par pluſieurs autres raiſons que je vais expoſer. Les femelles de tous les animaux qui n'ont point de menſtrues, mettent bas toujours au même terme à très-peu près, il n'y a jamais qu'une très-légère variation dans la durée de la geſtation : on peut donc ſoupçonner que cette variation, qui dans les femmes eſt ſi grande, vient de l'action du ſang qui ſe fait ſentir à toutes les périodes.

Nous avons dit que le placenta ne tient à la matrice que par quelques mamelons, qu'il n'y a de ſang, ni dans ces mamelons, ni dans les lacunes où ils ſont nichés, & que quand on les en ſépare, ce qui ſe fait aiſément & ſans efforts, il ne ſort de ces mamelons & de ces lacunes qu'une liqueur laiteuſe ; or comment ſe

ait-il donc que l'accouchement soit oujours suivi d'une hémorragie, même :onsidérable, d'abord de sang assez pur, nsuite de sang mêlé de sérosités, &c ? Ce ang ne vient point de la séparation du placenta, les mamelons sont tirés hors les lacunes sans aucune effusion de sang, puisque ni les uns, ni les autres n'en contiennent ; l'accouchement qui consiste précisément dans cette séparation, ne doit donc pas produire du sang : ne peut-on pas croire que c'est au contraire l'action du sang qui produit l'accouchement ! & ce sang est celui des menstrues qui force les vaisseaux dès que la matrice est vide, & qui commence à couler immédiatement après l'enfantement, comme il couloit avant la conception.

On sait que dans les premiers temps de la grossesse le sac qui contient l'œuvre de la génération n'est point du tout adhérent à la matrice ; on a vu par les expériences de Graaf qu'on peut, en soufflant dessus la petite bulle, la faire changer de lieu : l'adhérence n'est même jamais bien forte dans la matrice des femmes, & à peine le placenta tient-il

à la membrane intérieure de ce viſcère dans les premiers temps, il n'y eſt que contigu & joint par une matière mucilagineuſe qui n'a preſque aucune adhéſion ; dès-lors pourquoi arrive-t-il que dans les fauſſes couches du premier & du ſecond mois cette bulle qui ne tient à rien, ne ſort cependant jamais qu'avec grande effuſion de ſang ? ce n'eſt certainement pas la ſortie de la bulle qui occaſionne cette effuſion, puiſqu'elle ne tenoit point du tout à la matrice, c'eſt au contraire l'action de ce ſang qui oblige la bulle à ſortir, & ne doit-on pas croire que ce ſang eſt celui des menſtrues, qui, en forçant les canaux par leſquels il avoit coutume de paſſer avant la conception, en détruit le produit en reprenant ſa route ordinaire.

Les douleurs de l'enfantement ſont occaſionnées principalement par cette action du ſang, car on ſait qu'elles ſont tout au moins auſſi violentes dans les fauſſes couches de deux & trois mois, que dans les accouchemens ordinaires, & qu'il y a bien des femmes qui ont dans tous les temps & ſans avoir conçu,

des douleurs très-vives lorsque l'écoulement périodique est sur le point de paroître, & ces douleurs sont de la même espèce que celles de la fausse couche, ou de l'accouchement; dès-lors ne doit-on pas soupçonner qu'elles viennent de la même cause !

Il paroît donc que la révolution périodique du sang menstruel peut influer beaucoup sur l'accouchement, & qu'elle est la cause de la variation des termes de l'accouchement dans les femmes, d'autant plus que toutes les autres femelles, qui ne sont pas sujettes à cet écoulement périodique, mettent bas toujours au même terme; mais il paroît aussi que cette révolution occasionnée par l'action du sang menstruel n'est pas la cause unique de l'accouchement, & que l'action propre du fœtus ne laisse pas d'y contribuer puisqu'on a vu des enfans qui se sont fait jour & sont sortis de la matrice après la mort de la mère, ce qui suppose nécessairement dans le fœtus une action propre & particulière, par laquelle il doit toujours faciliter son exclusion, & même se la procurer en entier dans de certains cas.

Les fœtus des animaux, comme des vaches, des brebis, &c. n'ont qu'un terme pour naître; le temps de leur ſéjour dans le ventre de la mère eſt toujours le même, & l'accouchement eſt ſans hémorragie: n'en doit-on pas conclure que le ſang que les femmes rendent après l'accouchement, eſt le ſang des menſtrues, & que ſi le fœtus humain naît à des termes ſi différens, ce ne peut être que par l'action de ce ſang qui ſe fait ſentir ſur la matrice à toutes les révolutions périodiques? il eſt naturel d'imaginer que ſi les femelles des animaux vivipares avoient des menſtrues comme les femmes, leurs accouchemens ſeroient ſuivis d'effuſion de ſang, & qu'ils arriveroient à différens termes. Les fœtus des animaux viennent au monde revêtus de leurs enveloppes, & il arrive rarement que les eaux s'écoulent & que les membranes qui les contiennent, ſe déchirent dans l'accouchement, au lieu qu'il eſt très-rare de voir ſortir ainſi le ſac tout entier dans les accouchemens des femmes; cela ſemble prouver que le fœtus humain fait plus d'efforts que les autres pour ſortir de ſa priſon, ou bien

que la matrice de la femelle ne se prête pas ussi naturellement au passage du fœtus, que celle des animaux, car c'est le fœtus qui déchire sa membrane par les efforts qu'il fait pour sortir de la matrice, & ce déchirement n'arrive qu'à cause de la grande résistance que fait l'orifice de ce viscère avant que de se dilater assez pour laisser passer l'enfant.

RÉCAPITULATION.

Tous les animaux se nourrissent de végétaux ou d'autres animaux, qui se nourrissent eux-mêmes de végétaux; il y a donc dans la Nature une matière commune aux uns & aux autres qui sert à la nutrition & au développement de tout ce qui vit ou végète, cette matière ne peut opérer la nutrition & le développement qu'en s'assimilant à chaque partie du corps de l'animal ou du végétal, & en pénétrant intimement la forme de ces parties, que j'ai appelée le *moule intérieur*. Lorsque cette matière nutritive est plus abondante qu'il ne faut pour nourrir & développer le corps animal ou végétal, elle est renvoyée

de toutes les parties du corps dans un ou dans pluſieurs réſervoirs ſous la forme d'une liqueur ; cette liqueur contient toutes les molécules analogues au corps de l'animal, & par conſéquent tout ce qui eſt néceſſaire à la reproduction d'un petit être entièrement ſemblable au premier. Ordinairement cette matière nutritive ne devient ſurabondante, dans le plus grand nombre des eſpèces d'animaux, que quand le corps a pris la plus grande partie de ſon accroiſſement, & c'eſt par cette raiſon que les animaux ne ſont en état d'engendrer que dans ce temps.

Lorſque cette matière nutritive & productive, qui eſt univerſellement répandue, a paſſé par le moule intérieur de l'animal ou du végétal, & qu'elle trouve une matrice convenable, elle produit un animal ou un végétal de même eſpèce ; mais lorſqu'elle ne ſe trouve pas dans une matrice convenable, elle produit des êtres organiſés différens des animaux & des végétaux, comme les corps mouvans & végétans que l'on voit dans les liqueurs ſéminales des animaux, dans les infuſions des germes des plantes, &c.

Cette matière productive eſt com-
oſée de particules organiques toujours
ctives, dont le mouvement & l'action
nt fixés par les parties brutes de la
atière en général, & particulièrement
r les particules huileuſes & ſalines; mais
ès qu'on les dégage de cette matière
rangère, elles reprennent leur action &
roduiſent différentes eſpèces de végéta-
ons & d'autres êtres animés qui ſe meu-
ent progreſſivement.

On peut voir au microſcope les effets
e cette matière productive dans les li-
ueurs ſéminales des animaux de l'un &
e l'autre ſexe: la ſemence des femelles
vipares eſt filtrée par les corps glandu-
ux qui croiſſent ſur leurs teſticules, &
es corps glanduleux contiennent une
ſez bonne quantité de cette ſemence
ns leur cavité intérieure; les femelles
vipares, ont, auſſi-bien que les femelles
vipares, une liqueur ſéminale, & cette
queur ſéminale des femelles ovipares eſt
ncore plus active que celle des femelles
ivipares, comme je l'expliquerai dans
niſtoire des oiſeaux. Cette ſemence de
femelle eſt en général ſemblable à celle

du mâle, lorſqu'elles ſont toutes deux dans l'état naturel ; elles ſe décompoſent de la même façon, elles contiennent des corps organiques ſemblables, & elles offrent également tous les mêmes phénomènes.

Toutes les ſubſtances animales ou végétales renferment une grande quantité de cette matière organique & productive, il ne faut, pour le reconnoître, que ſéparer les parties brutes dans leſquelles les particules actives de cette matière ſont engagées, & cela ſe fait en mettant ces ſubſtances animales ou végétales infuſer dans de l'eau, les ſels ſe fondent, les huiles ſe ſéparent & les parties organiques ſe montrent en ſe mettant en mouvement ; elles ſont en plus grande abondance dans les liqueurs ſéminales que dans toutes les autres ſubſtances animales, ou plutôt elles y ſont dans leur état de développement & d'évidence, au lieu que dans la chair elles ſont engagées & retenues par les parties brutes, & il faut les en ſéparer par l'infuſion. Dans les premiers temps de cette infuſion, lorſque la chair n'eſt encore que légèrement diſſoute, on voit cette matière organique ſous la forme de corps

mouvans

mouvans qui ſont preſque auſſi gros que ceux des liqueurs ſéminales ; mais à meſure que la décompoſition augmente, ces parties organiques diminuent de groſſeur & augmentent en mouvement ; & quand la chair eſt entièrement décompoſée ou corrompue par une longue infuſion dans l'eau, ces mêmes parties organiques ſont d'une petiteſſe extrême, & dans un mouvement d'une rapidité infinie ; c'eſt alors que cette matière peut devenir un poiſon, comme celui de la dent de la vipère, où M. Méad a vu une infinité de petits corps pointus qu'il a pris pour des ſels, & qui ne ſont que ces mêmes parties organiques dans une très-grande activité. Le pus qui ſort des plaies, en fourmille, & il peut arriver très-naturellement que le pus prenne un tel degré de corruption, qu'il devienne un poiſon des plus ſubtils, car toutes les fois que cette matière active ſera exaltée à un certain point, ce qu'on pourra toujours reconnoître à la rapidité & à la petiteſſe des corps mouvans qu'elle contient, elle deviendra une eſpèce de poiſon ; il doit en être de même des poiſons des végétaux,

La même matière qui ſert à nous nourrir, lorſqu'elle eſt dans ſon état naturel, doit nous détruire lorſqu'elle eſt corrompue; on le voit par la comparaiſon du bon blé & du blé ergoté qui fait tomber en gangrène les membres des animaux & des hommes qui veulent s'en nourrir; on le voit par la comparaiſon de cette matière qui s'attache à nos dents, qui n'eſt qu'un réſidu de nourriture qui n'eſt pas corrompue, & de celle de la dent de la vipère, ou du chien enragé, qui n'eſt que cette même matière trop exaltée & corrompue au dernier degré.

Lorſque cette matière organique & productive ſe trouve raſſemblée en grande quantité dans quelques parties de l'animal, où elle eſt obligée de ſéjourner, elle y forme des êtres vivans que nous avons toujours regardés comme des animaux, le tænia, les eſcarides, tous les vers qu'on trouve dans les veines, dans le foie, &c. tous ceux qu'on tire des plaies, la plupart de ceux qui ſe forment dans les chairs corrompues, dans le pus, n'ont pas d'autre origine; les anguilles de la colle de farine, celles

du vinaigre, tous les prétendus animaux microscopiques ne sont que des formes différentes que prend d'elle-même, & suivant les circonstances, cette matière toujours active & qui ne tend qu'à l'organisation.

Dans toutes les substances animales ou végétales, décomposées par l'infusion, cette matière productive se manifeste d'abord sous la forme d'une végétation, on la voit former des filamens qui croissent & s'étendent comme une plante qui végète; ensuite les extrémités & les nœuds de ces végétations se gonflent, se boursouflent & crèvent bientôt pour donner passage à une multitude de corps en mouvement qui paroissent être des animaux; en sorte qu'il semble qu'en tout la Nature commence par un mouvement de végétation; on le voit par ces productions microscopiques, on le voit aussi par le développement de l'animal, car le fœtus dans les premiers temps ne fait que végéter.

Les matières saines & qui sont propres à nous nourrir, ne fournissent des molécules en mouvement qu'après un temps

aſſez conſidérable, il faut quelques jours d'infuſion dans l'eau pour que la chair fraîche, les graines, les amandes des fruits, &c. offrent aux yeux des corps en mouvement; mais plus les matières ſont corrompues, décompoſées ou exaltées, comme le pus, le blé ergoté, le miel, les liqueurs ſéminales, &c. plus ces corps en mouvement ſe manifeſtent promptement; ils ſont tous développés dans les liqueurs ſéminales, il ne faut que quelques heures d'infuſion pour les voir dans le pus, dans le blé ergoté, dans le miel, &c. Il en eſt de même des drogues de médecine, l'eau où on les met infuſer en fourmille au bout d'un très-petit temps.

Il exiſte donc une matière organique animée, univerſellement répandue dans toutes les ſubſtances animales ou végétales, qui ſert également à leur nutrition, à leur développement & à leur reproduction; la nutrition s'opère par la pénétration intime de cette matière dans toutes les parties du corps de l'animal ou du végétal; le développement n'eſt qu'une eſpece de nutrition plus étendue, qui ſe

fait & s'opère tant que les parties ont assez de ductilité pour se gonfler & s'étendre, & la reproduction ne se fait que par la même matière devenue surabondante au corps de l'animal ou du végétal; chaque partie du corps de l'un ou de l'autre renvoie les molécules organiques qu'elle ne peut plus admettre; ces molécules sont absolument analogues à chaque partie dont elles sont renvoyées, puisqu'elles étoient destinées à nourrir cette partie; dès-lors quand toutes les molécules renvoyées de tous les corps viennent à se assembler, elles doivent former un petit corps semblable au premier, puisque chaque molécule est semblable à la partie dont elle a été renvoyée; c'est ainsi que se fait la reproduction dans toutes les espèces, comme les arbres, les plantes, les polypes, les pucerons, &c. où l'individu tout seul reproduit son semblable, & c'est aussi le premier moyen que la Nature emploie pour la reproduction des animaux qui ont besoin de la communication d'un autre individu pour se reproduire, car les liqueurs séminales des deux sexes contiennent toutes les

molécules nécessaires à la reproduction ; mais il faut quelque chose de plus pour que cette reproduction se fasse en effet, c'est le mélange de ces deux liqueurs dans un lieu convenable au développement de ce qui doit en résulter, & ce lieu est la matrice de la femelle.

Il n'y a donc point de germes préexistans, point de germes contenus à l'infini les uns dans les autres ; mais il y a une matière organique toujours active, toujours prête à se mouler, à s'assimiler & à produire des êtres semblables à ceux qui la reçoivent : les espèces d'animaux ou de végétaux ne peuvent donc jamais s'épuiser d'elles-mêmes, tant qu'il subsistera des individus l'espèce sera toujours toute neuve, elle l'est autant aujourd'hui qu'elle l'étoit il y a trois mille ans ; toutes subsisteront d'elles-mêmes tant qu'elles ne seront pas anéanties par la volonté du Créateur.

Au Jardin du Roi, le 27 mai 1748.

HISTOIRE NATURELLE DE L'HOMME.

De la nature de l'Homme.

QUELQU'INTÉRÊT que nous ayons à nous connoître nous-mêmes, je ne sais si nous ne connoissons pas mieux tout ce qui n'est pas nous. Pourvus par la Nature, d'organes uniquement destinés à notre conservation, nous ne les employons qu'à recevoir les impressions étrangères, nous ne cherchons qu'à nous répandre au dehors, & à exister hors de nous; trop occupés à multiplier les fonctions de nos sens, & à augmenter l'étendue extérieure de notre être, rarement faisons-nous usage de ce sens intérieur qui nous réduit à nos vraies dimensions & qui sépare de nous tout ce qui n'en est pas; c'est cependant de ce sens dont il faut nous servir, si nous voulons nous connoître, c'est le

ſeul par lequel nous puiſſions nous juger; mais comment donner à ce ſens ſon activité & toute ſon étendue! comment dégager notre ame dans laquelle il réſide, de toutes les illuſions de notre eſprit! Nous avons perdu l'habitude de l'employer, elle eſt demeurée ſans exercice au milieu du tumulte de nos ſenſations corporelles, elle s'eſt deſſéchée par le feu de nos paſſions; le cœur, l'eſprit, les ſens, tout a travaillé contr'elle.

Cependant inaltérable dans ſa ſubſtance, impaſſible par ſon eſſence, elle eſt toujours la même, ſa lumière offuſquée a perdu ſon éclat ſans rien perdre de ſa force, elle nous éclaire moins, mais elle nous guide auſſi ſûrement: recueillons pour nous conduire ces rayons qui parviennent encore juſqu'à nous, l'obſcurité qui nous environne, diminuera, & ſi la route n'eſt pas également éclairée, d'un bout à l'autre, au moins aurons-nous un flambeau avec lequel nous marcherons ſans nous égarer.

Le premier pas & le plus difficile que nous ayons à faire pour parvenir à la connoiſſance de nous-mêmes, eſt de

connoître nettement la nature des deux ubſtances qui nous compoſent; dire implement que l'une eſt inétendue, im- natérielle, immortelle, & que l'autre eſt tendue, matérielle & mortelle, ſe réduit nier de l'une ce que nous aſſurons de 'autre ; quelle connoiſſance pouvons- ious acquérir par cette voie de négation ! es expreſſions privatives ne peuvent epréſenter aucune idée réelle & poſitive : nais dire que nous ſommes certains le l'exiſtence de la première, & peu ıſſurés de l'exiſtence de l'autre ; que la ubſtance de l'une eſt ſimple, indiviſible, & qu'elle n'a qu'une forme, puiſqu'elle ne ſe manifeſte que par une ſeule modi- fication qui eſt la penſée ; que l'autre eſt moins une ſubſtance qu'un ſujet capable de recevoir des eſpèces de formes rela- tives à celles de nos ſens, toutes auſſi incertaines, toutes auſſi variables que la nature même de ces organes, c'eſt établir quelque choſe, c'eſt attribuer à l'une & à l'autre des propriétés diffé- rentes, c'eſt leur donner des attributs poſitifs & ſuffiſans pour parvenir au premier degré de connoiſſance de l'une

& de l'autre, & commencer à les comparer.

Pour peu qu'on ait réfléchi ſur l'origine de nos connoiſſances, il eſt aiſé de s'apercevoir que nous ne pouvons en acquérir que par la voie de la comparaiſon; ce qui eſt abſolument incomparable, eſt entièrement incompréhenſible; Dieu eſt le ſeul exemple que nous puiſſions donner ici, il ne peut être compris, parce qu'il ne peut être comparé; mais tout ce qui eſt ſuſceptible de comparaiſon, tout ce que nous pouvons apercevoir par des faces différentes, tout ce que nous pouvons conſidérer relativement, peut toujours être du reſſort de nos connoiſſances; plus nous aurons de ſujets de comparaiſon, de côtés différens, de points particuliers ſous leſquels nous pourrons enviſager notre objet, plus auſſi nous aurons de moyens pour le connoître, & de facilité à réunir les idées ſur leſquelles nous devons fonder notre jugement.

L'exiſtence de notre ame nous eſt démontrée, ou plutôt nous ne faiſon qu'un, cette exiſtence & nous: être &

penſer, ſont pour nous la même choſe, cette vérité eſt intime & plus qu'intuitive, elle eſt indépendante de nos ſens, de notre imagination, de notre mémoire, & de toutes nos autres facultés relatives. L'exiſtence de notre corps & des autres objets extérieurs eſt douteuſe pour quiconque raiſonne ſans préjugé, car cette étendue en longueur, largeur & profondeur, que nous appelons notre corps, & qui ſemble nous appartenir de ſi près, qu'eſt-elle autre choſe ſinon un rapport de nos ſens ? les organes matériels de nos ſens, que ſont-ils eux-mêmes, ſinon des convenances avec ce qui les affecte ? & notre ſens intérieur, notre ame a-t-elle rien de ſemblable, rien qui lui ſoit commun avec la nature de ces organes extérieurs ? la ſenſation excitée dans notre ame par la lumière ou par le ſon, reſſemble-t-elle à cette matière ténue qui ſemble propager la lumière, ou bien à ce trémouſſement que le ſon produit dans l'air ? ce ſont nos yeux & nos oreilles qui ont avec ces matières toutes les convenances néceſſaires, parce que ces organes ſont en effet de la même nature que cette

matière elle-même ; mais la ſenſation que nous éprouvons n'a rien de commun, rien de ſemblable ; cela ſeul ne ſuffiroit-il pas pour nous prouver que notre ame eſt en effet d'une nature différente de celle de la matière.

Nous ſommes donc certains que la ſenſation intérieure eſt tout-à-fait différente de ce qui peut la cauſer, & nous voyons déjà que s'il exiſte des choſes hors de nous, elles ſont en elles-mêmes tout-à-fait différentes de ce que nous les jugeons, puiſque la ſenſation ne reſſemble en aucune façon à ce qui peut la cauſer ; dès-lors ne doit-on pas conclure que ce qui cauſe nos ſenſations, eſt néceſſairement & par ſa nature toute autre choſe que ce que nous croyons ? cette étendue que nous apercevons par les yeux, cette impénétrabilité dont le toucher nous donne une idée, toutes ces qualités réunies qui conſtituent la matière, pourroient bien ne pas exiſter, puiſque notre ſenſation intérieure, & ce qu'elle nous repréſente par l'étendue, l'impénétrabilité, &c. n'eſt nullement étendue ni impénétrable, & n'a même rien de commun avec ces qualités.

Si l'on fait attention que notre ame eſt ſouvent pendant le ſommeil & l'abſence des objets, affectée de ſenſations, que ces ſenſations ſont quelquefois fort différentes de celles qu'elle a éprouvées par la préſence de ces mêmes objets en faiſant uſage des ſens, ne viendra-t-on pas à penſer que cette préſence des objets n'eſt pas néceſſaire à l'exiſtence de ces ſenſations, & que par conſéquent notre ame & nous, pouvons exiſter tout ſeuls & indépendamment de ces objets? car dans le ſommeil & après la mort notre corps exiſte, il a même tout le genre d'exiſtence qu'il peut comporter, il eſt le même qu'il étoit auparavant; cependant l'ame ne s'aperçoit plus de l'exiſtence du corps, il a ceſſé d'être pour nous: or je demande ſi quelque choſe qui peut être, & enſuite n'être plus, ſi cette choſe qui nous affecte d'une manière toute différente de ce qu'elle eſt, ou de ce qu'elle a été, peut être quelque choſe d'aſſez réel pour que nous ne puiſſions pas douter de ſon exiſtence.

Cependant nous pouvons croire qu'il y a quelque choſe hors de nous, mais

nous n'en ſommes pas ſûrs, au lieu que nous ſommes aſſurés de l'exiſtence réelle de tout ce qui eſt en nous; celle de notre ame eſt donc certaine, & celle de notre corps paroît douteuſe, dès qu'on vient à penſer que la matière pourroit bien n'être qu'un mode de notre ame, une de ſes façons de voir; notre ame voit de cette façon quand nous veillons, elle voit d'une autre façon pendant le ſommeil, elle verra d'une manière bien plus différente encore après notre mort, & tout ce qui cauſe aujourd'hui ſes ſenſations, la matière en général, pourroit bien ne pas plus exiſter pour elle alors que notre propre corps qui ne ſera plus rien pour nous.

Mais admettons cette exiſtence de la matière, & quoiqu'il ſoit impoſſible de la démontrer, prêtons-nous aux idées ordinaires, & diſons qu'elle exiſte, & qu'elle exiſte même comme nous la voyons; nous trouverons, en comparant notre ame avec cet objet matériel, des différences ſi grandes, des oppoſitions ſi marquées, que nous ne pourrons pas douter un inſtant qu'elle ne ſoit d'une

nature totalement différente, & d'un ordre infiniment supérieur.

Notre ame n'a qu'une forme très-simple, très-générale, très-constante, cette forme est la pensée, il nous est impossible d'apercevoir notre ame autrement que par la pensée; cette forme n'a rien de divisible, rien d'étendu, rien d'impénétrable, rien de matériel; donc le sujet de cette forme, notre ame, est indivisible & immatérielle: notre corps au contraire & tous les autres corps ont plusieurs formes, chacune de ces formes est composée, divisible, variable, destructible, & toutes sont relatives aux différens organes avec lesquels nous les apercevons; notre corps, & toute la matière, n'a donc rien de constant, rien de réel, rien de général par où nous puissions la saisir & nous assurer de la connoître. Un aveugle n'a nulle idée de l'objet matériel qui nous représente les images des corps; un lépreux dont la peau seroit insensible, n'auroit aucune des idées que le toucher fait naître; un sourd ne peut connoître les sons; qu'on détruise successivement ces trois moyens de sensations dans

l'homme qui en eſt pourvu, l'ame n'en exiſtera pas moins, ſes fonctions intérieures ſubſiſteront, & la penſée ſe manifeſtera toujours au-dedans de lui-même: ôtez au contraire toutes ſes qualités à la matière, ôtez-lui ſes couleurs, ſon étendue, ſa ſolidité & toutes les autres propriétés relatives à nos ſens, vous l'anéantirez; notre ame eſt donc impériſſable, & la matière peut & doit périr.

Il en eſt de même des autres facultés de notre ame comparées à celles de notre corps & aux propriétés les plus eſſentielles à toute matière. L'ame veut & commande, le corps obéit tout autant qu'il le peut; l'ame s'unit intimement à tel objet qu'il lui plaît, la diſtance, la grandeur, la figure, rien ne peut nuire à cette union lorſque l'ame la veut, elle ſe fait, & ſe fait en un inſtant; le corps ne peut s'unir à rien, il eſt bleſſé de tout ce qui le touche de trop près, il lui faut beaucoup de temps pour s'approcher d'un autre corps, tout lui réſiſte, tout eſt obſtacle, ſon mouvement ceſſe au moindre choc. La volonté n'eſt-elle donc qu'un mouvement corporel, & la

ontemplation un ſimple attouchement ! omment cet attouchement pourroit-il : faire ſur un objet éloigné, ſur un ſujet bſtrait ! comment ce mouvement pour- oit-il s'opérer en un inſtant indiviſible ! -t-on jamais conçu de mouvement ſans u'il y eût de l'eſpace & du temps ? la olonté, ſi c'eſt un mouvement, n'eſt onc pas un mouvement matériel, & ſi union de l'ame à ſon objet eſt un attou- hement, un contact, cet attouchement e ſe fait-il pas au loin ! ce contact n'eſt-il as une pénétration ! qualités abſolument ppoſées à celles de la matière, & qui ne euvent par conſéquent appartenir qu'à n être immatériel.

Mais je crains de m'être déjà trop tendu ſur un ſujet que bien des gens egarderont peut-être comme étranger à otre objet ; des conſidérations ſur l'ame oivent-elles ſe trouver dans un livre l'Hiſtoire Naturelle ! J'avoue que je erois peu touché de cette réflexion, ſi e me ſentois aſſez de force pour traiter lignement des matières auſſi élevées, & que je n'ai abrégé mes penſées que par a crainte de ne pouvoir comprendre ce

grand ſujet dans toute ſon étendue pourquoi vouloir retrancher de l'Hiſtoire Naturelle de l'homme l'hiſtoire de la partie la plus noble de ſon être ! pourquoi l'avilir mal-à-propos & vouloir nous forcer à ne le voir que comme un animal, tandis qu'il eſt en effet d'une nature très-différente, très-diſtinguée, & ſi ſupérieure à celle des bêtes, qu'il faudroit être auſſi peu éclairé qu'elles le ſont pour pouvoir les confondre !

Il eſt vrai que l'homme reſſemble aux animaux par ce qu'il a de matériel, & qu'en voulant le comprendre dans l'énumération de tous les êtres naturels, on eſt forcé de le mettre dans la claſſe des animaux ; mais, comme je l'ai déjà fait ſentir, la Nature n'a ni claſſes ni genres, elle ne comprend que des individus ; ces genres & ces claſſes ſont l'ouvrage de notre eſprit, ce ne ſont que des idées de convention, & lorſque nous mettons l'homme dans l'une de ces claſſes, nous ne changeons pas la réalité de ſon être, nous ne dérogeons point à ſa nobleſſe, nous n'altérons pas ſa condition, enfin nous n'ôtons rien à la ſupériorité de la

nature humaine, sur celle des brutes, nous ne faisons que placer l'homme avec ce qui lui ressemble le plus, en donnant même à la partie matérielle de son être le premier rang.

En comparant l'homme avec l'animal, on trouvera dans l'un & dans l'autre un corps, une matière organisée, des sens, de la chair & du sang, du mouvement & une infinité de choses semblables; mais toutes ces ressemblances sont extérieures & ne suffisent pas pour nous faire prononcer que la nature de l'homme est semblable à celle de l'animal; pour juger de la nature de l'un & de l'autre, il faudroit connoître les qualités intérieures de l'animal aussi-bien que nous connoissons les nôtres, & comme il n'est pas possible que nous ayons jamais connoissance de ce qui se passe à l'intérieur de l'animal, comme nous ne saurons jamais de quel ordre, de quelle espèce peuvent être ses sensations relativement à celles de l'homme, nous ne pouvons juger que par les effets, nous ne pouvons que comparer les résultats des opérations naturelles de l'un & de l'autre.

Voyons donc ces réſultats en commençant par avouer toutes les reſſemblances particulières, & en n'examinant que les différences, même les plus générales. On conviendra que le plus ſtupide des hommes ſuffit pour conduire le plus ſpirituel des animaux, il le commande & le fait ſervir à ſes uſages, & c'eſt moins par force & par adreſſe que par ſupériorité de nature, & parce qu'il a un projet raiſonné, un ordre d'actions & une ſuite de moyens par leſquels il contraint l'animal à lui obéir, car nous ne voyons pas que les animaux qui ſont plus forts & plus adroits, commandent aux autres & les faſſent ſervir à leur uſage; les plus forts mangent les plus foibles, mais cette action ne ſuppoſe qu'un beſoin, un appétit, qualités fort différentes de celle qui peut produire une ſuite d'actions dirigées vers le même but. Si les animaux étoient doués de cette faculté, n'en verrions-nous pas quelques-uns prendre l'empire ſur les autres & les obliger à leur chercher la nourriture, à les veiller, à les garder, à les ſoulager lorſqu'ils ſont malades ou bleſſés? or il

'y a parmi tous les animaux aucune
arque de cette ſubordination, aucune
pparence que quelqu'un d'entr'eux
onnoiſſe ou ſente la ſupériorité de ſa
ature ſur celle des autres; par conſé-
uent on doit penſer qu'ils ſont en effet
ous de même nature, & en même temps
n doit conclure que celle de l'homme
ſt non-ſeulement fort au-deſſus de
elle de l'animal, mais qu'elle eſt auſſi
out-à-fait différente.

L'homme rend par un ſigne extérieur
e qui ſe paſſe au-dedans de lui, il
ommunique ſa penſée par la parole,
e ſigne eſt commun à toute l'eſpèce
umaine; l'homme ſauvage parle comme
homme policé, & tous deux parlent
aturellement, & parlent pour ſe faire
ntendre: aucun des animaux n'a ce
igne de la penſée, ce n'eſt pas, comme
n le croit communément, faute d'or-
anes; la langue du ſinge a paru aux
natomiſtes *(f)* auſſi parfaite que celle
le l'homme: le ſinge parleroit donc s'il
enſoit; ſi l'ordre de ſes penſées avoit

(f) Voyez les deſcriptions de M. Perrault dans
on Hiſtoire des Animaux.

quelque choſe de commun avec les nôtres, il parleroit notre langue, & en ſuppoſant qu'il n'eût que des penſées de ſinges, il parleroit aux autres ſinges; mais on ne les a jamais vus s'entretenir ou diſcourir enſemble; ils n'ont donc pas même un ordre, une ſuite de penſées à leur façon; bien loin d'en avoir de ſemblables aux nôtres, il ne ſe paſſe à leur intérieur rien de ſuivi, rien d'ordonné, puiſqu'ils n'expriment rien par des ſignes combinés & arrangés; ils n'ont donc pas la penſée, même au plus petit degré.

Il eſt ſi vrai que ce n'eſt pas faute d'organes que les animaux ne parlent pas, qu'on en connoît de pluſieurs eſpèces auxquels on apprend à prononcer des mots, & même à répéter des phraſes aſſez longues, & peut-être y en auroit-il un grand nombre d'autres auxquels on pourroit, ſi l'on vouloit s'en donner la peine, faire articuler quelques ſons *(g)*; mais jamais on n'eſt parvenu à leur faire naître l'idée que ces mots expriment; ils

(g) M. Léibnitz fait mention d'un chien auquel on avoit appris à prononcer quelques mots allemands & françois.

mblent ne les répéter, & même ne les
ticuler, que comme un écho ou une
achine artificielle les répéteroit ou les
ticuleroit ; ce ne ſont pas les puiſſances
écaniques ou les organes matériels,
ais c'eſt la puiſſance intellectuelle, c'eſt
penſée qui leur manque.

C'eſt donc parce qu'une langue ſuppoſe
ne ſuite de penſées, que les animaux
en ont aucune ; car quand même on
oudroit leur accorder quelque choſe de
mblable à nos premières appréhenſions,
à nos ſenſations les plus groſſières
les plus machinales, il paroît certain
'ils ſont incapables de former cette
ſociation d'idées, qui ſeule peut pro-
uire la réflexion, dans laquelle cepen-
nt conſiſte l'eſſence de la penſée ; c'eſt
rce qu'ils ne peuvent joindre enſemble
ucune idée, qu'ils ne penſent ni ne
rlent ; c'eſt par la même raiſon qu'ils
'inventent & ne perfectionnent rien ; s'ils
oient doués de la puiſſance de réfléchir,
même au plus petit degré, ils ſeroient
apables de quelque eſpèce de progrès, ils
cquerroient plus d'induſtrie, les caſtors
'aujourd'hui bâtiroient avec plus d'art &

de ſolidité que ne bâtiſſoient les premiers caſtors, l'abeille perfectionneroit encore tous les jours la cellule qu'elle habite; car ſi on ſuppoſe que cette cellule eſt auſſi parfaite qu'elle peut l'être, on donne cet inſecte plus d'eſprit que nous n'en avons, on lui accorde une intelligence ſupérieure à la nôtre, par laquelle il apercevroit tout d'un coup le dernier point de perfection auquel il doit porter ſon ouvrage, tandis que nous-mêmes ne voyons jamais clairement ce point, & qu'il nous faut beaucoup de réflexion, de temps & d'habitude pour perfectionner le moindre de nos arts.

D'où peut venir cette uniformité dans tous les ouvrages des animaux ? pourquoi chaque eſpèce ne fait-elle jamais que la même choſe, de la même façon ? & pourquoi chaque individu ne la fait-il ni mieux ni plus mal qu'un autre individu ? y a-t-il de plus forte preuve que leurs opérations ne ſont que des réſultats mécaniques & purement matériels ? car s'ils avoient la moindre étincelle de la lumière qui nous éclaire, on trouveroit au moins de la variété ſi on ne voyoit pas de

a perfection dans leurs ouvrages, chaque ndividu de la même eſpèce ſeroit quelque choſe d'un peu différent de ce qu'auroit fait un autre individu ; mais non, tous ravaillent ſur le même modèle, l'ordre le leurs actions eſt tracé dans l'eſpèce ntière, il n'appartient point à l'individu, & ſi l'on vouloit attribuer une ame aux nimaux, on ſeroit obligé à n'en faire qu'une pour chaque eſpèce, à laquelle chaque individu participeroit également ; cette ame ſeroit donc néceſſairement diviſible, par conſéquent elle ſeroit matérielle & fort différente de la nôtre.

Car pourquoi mettons-nous au contraire ant de diverſité & de variété dans nos productions & dans nos ouvrages ? pourquoi l'imitation ſervile nous coûte-t-elle plus qu'un nouveau deſſin ? c'eſt parce que notre ame eſt à nous, qu'elle eſt indépendante de celle d'un autre, que nous n'avons rien de commun avec notre eſpèce que la matière de notre corps, & que ce n'eſt en effet que par les dernières de nos facultés que nous reſſemblons aux animaux.

Si les ſenſations intérieures appartenoient à la matière & dépendoient des

organes corporels, ne verrions-nous pas parmi les animaux de même eſpèce, comme parmi les hommes, des différences marquées dans leurs ouvrages ? ceux qui ſeroient le mieux organiſés ne feroient-ils pas leurs nids, leurs cellules ou leurs coques d'une manière plus ſolide, plus élégante, plus commode ! & ſi quelqu'un avoit plus de génie qu'un autre, pourroit-il ne le pas manifeſter de cette façon ! or tout cela n'arrive pas & n'eſt jamais arrivé, le plus ou le moins de perfection des organes corporels n'influe donc pas ſur la nature des ſenſations intérieures ; n'en doit-on pas conclure que les animaux n'ont point de ſenſations de cette eſpèce, qu'elles ne peuvent appartenir à la matière, ni dépendre pour leur nature des organes corporels ! ne faut-il pas par conſéquent qu'il y ait en nous une ſubſtance différente de la matière, qui ſoit le ſujet & la cauſe qui produit & reçoit ces ſenſations !

Mais ces preuves de l'immatérialité de notre ame peuvent s'étendre encore plus loin. Nous avons dit que la Nature marche toujours & agit en tout par degrés

imperceptibles & par nuances ; cette vérité, qui d'ailleurs ne souffre aucune exception, se dément ici tout-à-fait ; il y a une distance infinie entre les facultés de l'homme & celles du plus parfait animal ; preuve évidente que l'homme est d'une différente nature, que seul il fait une classe à part, de laquelle il faut descendre en parcourant un espace infini avant que d'arriver à celle des animaux ; car si l'homme étoit de l'ordre des animaux, il y auroit dans la Nature un certain nombre d'êtres moins parfaits que l'homme & plus parfaits que l'animal par lesquels on descendroit insensiblement & par nuances de l'homme au singe ; mais cela n'est pas, on passe tout d'un coup de l'être pensant à l'être matériel, de la puissance intellectuelle à la force mécanique, de l'ordre & du dessein au mouvement aveugle, de la réflexion à l'appétit.

En voilà plus qu'il n'en faut pour nous démontrer l'excellence de notre nature, & la distance immense que la bonté du Créateur a mise entre l'homme & la bête : l'homme est un être raisonnable, l'animal est un être sans raison ; & comme il n'y

a point de milieu entre le poſitif & le négatif, comme il n'y a point d'êtres intermédiaires entre l'être raiſonnable & l'être ſans raiſon, il eſt évident que l'homme eſt d'une nature entièrement différente de celle de l'animal, qu'il ne lui reſſemble que par l'extérieur, & que le juger par cette reſſemblance matérielle, c'eſt ſe laiſſer tromper par l'apparence, & fermer volontairement les yeux à la lumière qui doit nous la faire diſtinguer de la réalité.

Après avoir conſidéré l'homme intérieur, & avoir démontré la ſpiritualité de ſon ame, nous pouvons maintenant examiner l'homme extérieur, & faire l'hiſtoire de ſon corps; nous en avons recherché l'origine dans les chapitres précédens, nous avons expliqué ſa formation & ſon développement, nous avons amené l'homme juſqu'au moment de ſa naiſſance; reprenons-le où nous l'avons laiſſé, parcourons les différens âges de ſa vie, & conduiſons-le à cet inſtant où il doit ſe ſéparer de ſon corps, l'abandonner & le rendre à la maſſe commune de la matière à laquelle il appartient.

HISTOIRE NATURELLE DE L'HOMME.

De l'Enfance.

SI quelque chose est capable de nous donner une idée de notre foiblesse, c'est l'état où nous nous trouvons immédiatement après la naissance ; incapable de faire encore aucun usage de ses organes & de se servir de ses sens, l'enfant qui naît a besoin de secours de toute espèce, c'est une image de misère & de douleur, il est dans ces premiers temps plus foible qu'aucun des animaux, sa vie incertaine & chancelante paroît devoir finir à chaque instant, il ne peut se soutenir ni se mouvoir, à peine a-t-il la force nécessaire pour exister & pour annoncer par des gémissemens les souffrances qu'il éprouve, comme si la Nature vouloit l'avertir qu'il est né pour

ſouffrir, & qu'il ne vient prendre place dans l'eſpèce humaine que pour en partager les infirmités & les peines.

Ne dédaignons pas de jeter les yeux ſur un état par lequel nous avons tous commencé, voyons-nous au berceau, paſſons même ſur le dégoût que peut donner le détail des ſoins que cet état exige, & cherchons par quels degrés cette machine délicate, ce corps naiſſant, & à peine vivant, vient à prendre du mouvement, de la conſiſtance & des forces.

L'enfant qui naît, paſſe d'un élément dans un autre; au ſortir de l'eau qui l'environnoit de toutes parts dans le ſein de ſa mère, il ſe trouve expoſé à l'air, & il éprouve dans l'inſtant les impreſſions de ce fluide actif; l'air agit ſur les nerfs de l'odorat & ſur les organes de la reſpiration, cette action produit une ſecouſſe, une eſpèce d'éternuement qui ſoulève la capacité de la poitrine & donne à l'air la liberté d'entrer dans les poumons; il dilate leurs véſicules & les gonfle, il s'y échauffe & s'y raréfie juſqu'à un certain degré, après quoi le reſſort des fibres

filatées réagit sur ce fluide léger & le fait sortir des poumons. Nous n'entreprendrons pas d'expliquer ici les causes du mouvement alternatif & continuel de la respiration, nous nous bornerons à parler des effets : cette fonction est essentielle à l'homme & à plusieurs espèces d'animaux, c'est ce mouvement qui entretient la vie ; s'il cesse, l'animal périt, aussi la respiration ayant une fois commencé, elle ne finit qu'à la mort, & dès que le fœtus respire pour la première fois, il continue à respirer sans interruption ; cependant on peut croire avec quelque fondement, que le trou ovale ne se ferme pas tout-à-coup au moment de la naissance, & que par conséquent une partie du sang doit continuer à passer par cette ouverture ; tout le sang ne doit donc pas entrer d'abord dans les poumons, & peut-être pourroit-on priver de l'air l'enfant nouveau-né pendant un temps considérable, sans que cette privation lui causât la mort. Je fis, il y a environ dix ans, une expérience sur de petits chiens, qui semble prouver la possibilité de ce que je viens de dire ; j'avois pris

la précaution de mettre la mère, qui étoit une groſſe chienne de l'eſpèce des plus grands lévriers, dans un baquet rempli d'eau chaude, & l'ayant attachée de façon que les parties de derrière trempoient dans l'eau, elle mit bas trois chiens dans cette eau, & ces petits animaux ſe trouvèrent au ſortir de leurs enveloppes dans un liquide auſſi chaud que celui d'où ils ſortoient; on aida la mère dans l'accouchement, on accommoda & on lava dans cette eau les petits chiens, enſuite on les fit paſſer dans un plus petit baquet rempli de lait chaud, ſans leur donner le temps de reſpirer. Je les fis mettre dans du lait au lieu de les laiſſer dans l'eau, afin qu'ils puſſent prendre de la nourriture s'ils en avoient beſoin; on les retint dans le lait où ils étoient plongés, & ils y demeurèrent pendant plus d'une demi-heure, après quoi les ayant retirés les uns après les autres, je les trouvai tous trois vivans, ils commencèrent à reſpirer & à rendre quelque humeur par la gueule, je les laiſſai reſpirer pendant une demi-heure, & enſuite on les replongea dans le lait

ue l'on avoit fait réchauffer pendant ce
:mps; je les y laissai pendant une se-
onde demi-heure, & les ayant ensuite
:tirés, il y en avoit deux qui étoient
igoureux, & qui ne paroissoient pas
voir souffert de la privation de l'air,
nais le troisième me paroissoit être lan-
uissant; je ne jugeai pas à propos de
: replonger une seconde fois, je le
s porter à la mère; elle avoit d'abord
ait ces trois chiens dans l'eau, & en-
uite elle en avoit encore fait six autres.
Le petit chien qui étoit né dans l'eau,
ui d'abord avoit passé plus d'une demi-
eure dans le lait avant d'avoir respiré,
: encore une autre demi-heure après
voir respiré, n'en étoit pas fort incom-
nodé, car il fut bientôt rétabli sous
a mère, & il vécut comme les autres.
Des six qui étoient nés dans l'air, j'en
is jeter quatre, de sorte qu'il n'en
estoit alors à la mère que deux de ces
ix, & celui qui étoit né dans l'eau. Je
:ontinuai ces épreuves sur les deux autres
ui étoient dans le lait, je les laissai
espirer une seconde fois pendant une
neure environ, ensuite je les fis mettre

de nouveau dans le lait chaud, où ils ſe trouvèrent plongés pour la troiſième fois, je ne ſais s'ils en avalèrent ou non; ils reſtèrent dans ce liquide pendant une demi-heure, & lorſqu'on les en tira, ils paroiſſoient être preſqu'auſſi vigoureux qu'auparavant; cependant les ayant fait porter à la mère, l'un des deux mourut le même jour, mais je ne pus ſavoir ſi c'étoit par accident ou pour avoir ſouffert dans le temps qu'il étoit plongé dans la liqueur & qu'il étoit privé de l'air; l'autre vécut auſſi-bien que le premier, & ils prirent tous deux autant d'accroiſſement que ceux qui n'avoient pas ſubi cette épreuve. Je n'ai pas ſuivi ces expériences plus loin, mais j'en ai aſſez vu pour être perſuadé que la reſpiration n'eſt pas auſſi abſolument néceſſaire à l'animal nouveau-né qu'à l'adulte, & qu'il ſeroit peut-être poſſible, en s'y prenant avec précaution, d'empêcher de cette façon le trou ovale de ſe fermer, & de faire par ce moyen d'excellens plongeurs, & des eſpèces d'animaux amphibies, qui vivroient également dans l'air & dans l'eau.

L'air trouve ordinairement en entrant pour la première fois dans les poumons de l'enfant, quelque obstacle, causé par la liqueur qui s'est amassée dans la trachée-artère; cet obstacle est plus ou moins grand à proportion de la viscosité de cette liqueur, mais l'enfant en naissant relève sa tête qui étoit penchée en avant sur sa poitrine, & par ce mouvement il alonge le canal de la trachée-artère, l'air trouve place dans ce canal au moyen de cet agrandissement, il force la liqueur dans l'intérieur du poumon, & en dilatant les bronches de ce viscère, il distribue sur leurs parois la mucosité qui s'opposoit à son passage; le superflu de cette humidité est bientôt desséché par le renouvellement de l'air, ou si l'enfant en est incommodé, il tousse, & enfin il s'en débarrasse par l'expectoration, on la voit couler de sa bouche, car il n'a pas encore la force de cracher.

Comme nous ne nous souvenons de rien de ce qui nous arrive alors, nous ne pouvons guère juger du sentiment que produit l'impression de l'air sur l'enfant nouveau-né, il paroît seulement que les

gémiſſemens & les cris qui ſe font entendre dans le moment qu'il reſpire, ſont des ſignes peu équivoques de la douleur que l'action de l'air lui fait reſſentir. L'enfant eſt en effet, juſqu'au moment de ſa naiſſance, accoutumé à la douce chaleur d'un liquide tranquille, & on peut croire que l'action d'un fluide dont la température eſt inégale, ébranle trop violemment les fibres délicates de ſon corps; il paroît être également ſenſible au chaud & au froid, il gémit en quelque ſituation qu'il ſe trouve, & la douleur paroît être ſa première & ſon unique ſenſation.

La plupart des animaux ont encore les yeux fermés pendant quelques jours après leur naiſſance; l'enfant les ouvre auſſitôt qu'il eſt né, mais ils ſont fixes & ternes, on n'y voit pas ce brillant qu'ils auront dans la ſuite, ni le mouvement qui accompagne la viſion; cependant la lumière qui les frappe, ſemble faire impreſſion, puiſque la prunelle qui a déjà juſqu'à une ligne & demie ou deux de diamètre, s'étrécit ou s'élargit à une lumière plus forte ou plus foible, en ſorte qu'on

pourroit croire qu'elle produit déjà une espèce de sentiment, mais ce sentiment est fort obtus ; le nouveau-né ne distingue rien, car ses yeux, même en prenant du mouvement, ne s'arrêtent sur aucun objet ; l'organe est encore imparfait, la cornée est ridée, & peut-être la rétine est-elle aussi trop molle pour recevoir les images des objets & donner la sensation de la vue distincte. Il paroît en être de même des autres sens, ils n'ont pas encore pris une certaine consistance nécessaire à leurs opérations, & lors même qu'ils sont arrivés à cet état, il se passe encore beaucoup de temps avant que l'enfant puisse avoir des sensations justes & complettes. Les sens sont des espèces d'instrumens dont il faut apprendre à se servir ; celui de la vue, qui paroît être le plus noble & le plus admirable, est en même temps le moins sûr & le plus illusoire, ses sensations ne produiroient que des jugemens faux, s'ils n'étoient à tout instant rectifiés par le témoignage du toucher ; celui-ci est le sens solide, c'est la pierre de touche & la mesure de tous les autres sens, c'est le seul qui soit absolument essentiel à

l'animal, c'eſt celui qui eſt univerſel & qui eſt répandu dans toutes les parties de ſon corps ; cependant ce ſens même n'eſt pas encore parfait dans l'enfant au moment de ſa naiſſance, il donne à la vérité des ſignes de douleur par ſes gémiſſemens & ſes cris, mais il n'a encore aucune expreſſion pour marquer le plaiſir ; il ne commence à rire qu'au bout de quarante jours, c'eſt auſſi le temps auquel il commence à pleurer, car auparavant les cris & les gémiſſemens ne ſont point accompagnés de larmes. Il ne paroît donc aucun ſigne des paſſions ſur le viſage du nouveau-né, les parties de la face n'ont pas même toute la conſiſtance & tout le reſſort néceſſaires à cette eſpèce d'expreſſion des ſentimens de l'ame ; toutes les autres parties du corps encore foibles & délicates, n'ont que des mouvemens incertains & mal aſſurés ; il ne peut pas ſe tenir debout, ſes jambes & ſes cuiſſes ſont encore pliées par l'habitude qu'il a contractée dans le ſein de ſa mère, il n'a pas la force d'étendre les bras ou de ſaiſir quelque choſe avec la main ; ſi on l'abandonnoit, il reſteroit couché ſur le dos ſans pouvoir ſe retourner.

En réfléchissant sur ce que nous venons de dire, il paroît que la douleur que l'enfant ressent dans les premiers temps, & qu'il exprime par des gémissemens, n'est qu'une sensation corporelle, semblable à celle des animaux qui gémissent aussi dès qu'ils sont nés, & que les sensations de l'ame ne commencent à se manifester qu'au bout de quarante jours, car le rire & les larmes sont des produits de deux sensations intérieures, qui toutes deux dépendent de l'action de l'ame. La première est une émotion agréable qui ne peut naître qu'à la vue ou par le souvenir d'un objet connu, aimé & desiré, l'autre est un ébranlement désagréable, mêlé d'attendrissement & d'un retour sur nous-mêmes, toutes deux sont des passions qui supposent des connoissances, des comparaisons & des réflexions, aussi le rire & les pleurs sont-ils des signes particuliers à l'espèce humaine pour exprimer le plaisir ou la douleur de l'ame, tandis que les cris, les mouvemens & les autres signes des douleurs & des plaisirs du corps, sont communs à l'homme & à la plupart des animaux.

Mais revenons aux parties matérielles & aux affections du corps : la grandeur de l'enfant né à terme eſt ordinairement de vingt-un pouces, il en naît cependant de beaucoup plus petits, & il y en a même qui n'ont que quatorze pouces, quoiqu'ils aient atteint le terme de neuf mois : quelques autres au contraire ont plus de vingt-un pouces. La poitrine des enfans de vingt-un pouces, meſurée ſur la longueur du ſternum, a près de trois pouces, & ſeulement deux lorſque l'enfant n'en a que quatorze. À neuf mois le fœtus pèſe ordinairement douze livres, & quelquefois juſqu'à quatorze ; la tête du nouveau-né eſt plus groſſe à proportion que le reſte du corps, & cette diſproportion qui étoit encore beaucoup plus grande dans le premier âge du fœtus, ne diſparoît qu'après la première enfance ; la peau de l'enfant qui naît, eſt fort fine, elle paroît rougeâtre, parce qu'elle eſt aſſez tranſparente pour laiſſer paroître une nuance foible de la couleur du ſang ; on prétend même que les enfans dont la peau eſt la plus rouge en naiſſant, ſont ceux qui dans la ſuite auront la peau la plus belle & la plus blanche.

La forme du corps & des membres de l'enfant qui vient de naître, n'eſt pas bien exprimée, toutes les parties ſont trop arrondies, elles paroiſſent même gonflées lorſque l'enfant ſe porte bien & qu'il ne manque pas d'embonpoint. Au bout de trois jours il ſurvient ordinairement une jaunifſe, & dans ce même temps il y a du lait dans les mamelles de l'enfant, qu'on exprime avec les doigts; la ſurabondance des ſucs & le gonflement de toutes les parties du corps diminuent enſuite peu à peu à meſure que l'enfant prend de l'accroiſſement.

On voit palpiter dans quelques enfans nouveaux-nés le ſommet de la tête à l'endroit de la fontanelle, & dans tous on peut ſentir le battement des ſinus ou des artères du cerveau, ſi on y porte la main. Il ſe forme au-deſſus de cette ouverture une eſpèce de croûte ou de gale, quelquefois fort épaiſſe, & qu'on eſt obligé de frotter avec des broſſes pour la faire tomber à meſure qu'elle ſe sèche : il ſemble que cette production qui ſe fait au-deſſus de l'ouverture du crâne, ait quelque analogie avec celle

des cornes des animaux, qui tirent auſſi leur origine d'une ouverture du crâne & de la ſubſtance du cerveau. Nous ferons voir dans la ſuite que toutes les extrémités des nerfs deviennent ſolides lorſqu'elles ſont expoſées à l'air, & que c'eſt cette ſubſtance nerveuſe qui produit les ongles, les ergots, les cornes, &c.

La liqueur contenue dans l'amnios laiſſe ſur l'enfant une humeur viſqueuſe blanchâtre, & quelquefois aſſez tenace pour qu'on ſoit obligé de la détremper avec quelque liqueur douce afin de la pouvoir enlever; on a toujours dans ce pays-ci la ſage précaution de ne laver l'enfant qu'avec des liqueurs tièdes, cependant des nations entières, celles même qui habitent les climats froids, font dans l'uſage de plonger leurs enfans dans l'eau froide auſſitôt qu'ils ſont nés, ſans qu'il leur en arrive aucun mal; on dit même que les Lapponés laiſſent leurs enfans dans la neige juſqu'à ce que le froid les ait ſaiſis au point d'arrêter la reſpiration, & qu'alors elles les plongent dans un bain d'eau chaude; ils n'en ſont pas même quittes pour être lavés

avec si peu de ménagement au moment de leur naissance, on les lave encore de la même façon trois fois chaque jour pendant la première année de leur vie, & dans les suivantes on les baigne trois fois chaque semaine dans l'eau froide. Les peuples du nord sont persuadés que les bains froids rendent les hommes plus forts & plus robustes, & c'est par cette raison qu'ils les forcent de bonne heure en contracter l'habitude. Ce qu'il y a de vrai, c'est que nous ne connoissons pas assez jusqu'où peuvent s'étendre les limites de ce que notre corps est capable de souffrir, d'acquérir ou de perdre par l'habitude; par exemple, les Indiens de l'isthme de l'Amérique se plongent immédiatement dans l'eau froide pour se rafraîchir lorsqu'ils sont en sueur; leurs femmes les y jettent quand ils sont ivres pour faire passer leur ivresse plus promptement, les mères se baignent avec leurs enfans dans l'eau froide un instant après leur accouchement; avec cet usage que nous regarderions comme fort dangereux, ces femmes périssent très-rarement par les suites des couches, au lieu que

malgré tous nos ſoins nous en voyons périr un grand nombre parmi nous.

Quelques inſtans après ſa naiſſance l'enfant urine, c'eſt ordinairement lorſqu'il ſent la chaleur du feu, quelquefois il rend en même temps le *meconium* ou les excrémens qui ſe ſont formés dans les inteſtins pendant le temps de ſon ſéjour dans la matrice; cette évacuation ne ſe fait pas toujours auſſi promptement, ſouvent elle eſt retardée, mais ſi elle n'arrivoit pas dans l'eſpace du premier jour, il ſeroit à craindre que l'enfant ne s'en trouvât incommodé, & qu'il ne reſſentît des douleurs de colique, dans ce cas on tâche de faciliter cette évacuation par quelques moyens. Le *meconium* eſt de couleur noire; on connoît que l'enfant en eſt abſolument débarraſſé lorſque les excrémens qui ſuccèdent, ont une autre couleur, ils deviennent blanchâtres; ce changement arrive ordinairement le deuxième ou le troiſième jour; alors leur odeur eſt beaucoup plus mauvaiſe que n'eſt celle du *meconium*, ce qui prouve que la bile & les ſucs amers du corps, commencent à s'y mêler.

Cette remarque paroît confirmer ce ue nous avons dit ci-devant dans le hapitre du développement du fœtus, u ſujet de la manière dont il ſe nourrit ; ous avons inſinué que ce devoit être ar intuſſuſception, & qu'il ne prenoit ucune nourriture par la bouche ; ceci emble prouver que l'eſtomac & les nteſtins ne font aucune fonction dans fœtus, du moins aucune fonction emblable à celles qui s'opèrent dans la uite lorſque la reſpiration a commencé donner du mouvement au diaphragme à toutes les parties intérieures ſur leſ- uelles il peut agir, puiſque ce n'eſt u'alors que ſe fait la digeſtion & le élange de la bile & du ſuc pancréatique vec la nourriture que l'eſtomac laiſſe aſſer aux inteſtins ; ainſi quoique la ſé- rétion de la bile & du ſuc du pancréas ſe faſſe dans le fœtus, ces liqueurs de- eurent alors dans leurs réſervoirs & ne aſſent point dans les inteſtins, parce u'ils ſont, auſſi-bien que l'eſtomac, ns mouvement & ſans action, par rap- ort à la nourriture ou aux excrémens u'ils peuvent contenir.

On ne fait point teter l'enfant auſſitôt qu'il eſt né, on lui donne auparavant le temps de rendre la liqueur & les glaires qui ſont dans ſon eſtomac, & le *meconium* qui eſt dans ſes inteſtins : ces matières pourroient faire aigrir le lait & produire un mauvais effet, ainſi on commence par lui faire avaler un peu de vin ſucré pour fortifier ſon eſtomac & procurer les évacuations qui doivent le diſpoſer à recevoir la nourriture & à la digérer; ce n'eſt que dix ou douze heures après la naiſſance qu'il doit teter pour la première fois.

A peine l'enfant eſt-il ſorti du ſein de ſa mère, à peine jouit-il de la liberté de mouvoir & d'étendre ſes membres, qu'on lui donne de nouveaux liens, on l'emmaillotte, on le couche la tête fixe & les jambes alongées, les bras pendans à côté du corps, il eſt entouré de linges & de bandages de toute eſpèce qui ne lui permettent pas de changer de ſituation ; heureux, ſi on ne l'a point ſerré au point de l'empêcher de reſpirer, & ſi on a eu la précaution de le coucher ſur le côté, afin que les eaux qu'il doit rendre par la bouche,

uiſſent tomber d'elles-mêmes, car il n'au-
oit pas la liberté de tourner la tête ſur le
ôté pour en faciliter l'écoulement. Les
euples qui ſe contentent de couvrir ou
e vêtir leurs enfans ſans les mettre au
aillot, ne font-ils pas mieux que nous?
s Siamois, les Japonois, les Indiens, les
lègres, les Sauvages du Canada, ceux
e Virginie, du Breſil, & la plupart des
euples de la partie méridionale de l'A-
érique, couchent les enfans nus ſur des
s de coton ſuſpendus, ou les mettent
ns des eſpèces de berceaux couverts
garnis de pelleteries. Je crois que ces
âges ne ſont pas ſujets à autant d'in-
onvéniens que le nôtre; on ne peut pas
viter, en emmaillottant les enfans, de
s gêner au point de leur faire reſſentir
e la douleur; les efforts qu'ils font pour
débarraſſer, ſont plus capables de cor-
ompre l'aſſemblage de leur corps, que
s mauvaiſes ſituations où ils pourroient
mettre eux-mêmes s'ils étoient en
berté. Les bandages du maillot peuvent
re comparés aux corps que l'on fait
orter aux filles dans leur jeuneſſe; cette
pèce de cuiraſſe, ce vêtement incom-

mode qu'on a imaginé pour ſoutenir l
taille & l'empêcher de ſe déformer, cauſ
cependant plus d'incommodités & d
difformités qu'il n'en prévient.

Si le mouvement que les enfans veule
ſe donner dans le maillot peut leur êt
funeſte, l'inaction dans laquelle cet ét
les retient, peut auſſi leur être nuiſibl
Le défaut d'exercice eſt capable de reta
der l'accroiſſement des membres, & d
diminuer les forces du corps; ainſi l
enfans qui ont la liberté de mouvoir leu
membres à leur gré, doivent être pl
forts que ceux qui ſont emmaillottés
c'étoit pour cette raiſon que les ancie
Péruviens laiſſoient les bras libres aux e
fans dans un maillot fort large; lorſqu'
les en tiroient, ils les mettoient en liber
dans un trou fait en terre & garni
linges, dans lequel ils les deſcendoie
juſqu'à la moitié du corps; de cette façc
ils avoient les bras libres, & ils pouvoie
mouvoir leur tête & fléchir leur cor
à leur gré, ſans tomber & ſans ſe bleſſe
dès qu'ils pouvoient faire un pas, c
leur préſentoit la mamelle d'un p
loin comme un appât pour les obliger
marche

marcher. Les petits Nègres ſont quelquefois dans une ſituation bien plus fatigante pour teter, ils embraſſent l'une des hanches de la mère avec leurs genoux & leurs pieds, & ils la ſerrent ſi bien qu'ils peuvent s'y ſoutenir ſans le ſecours des bras de la mère, ils s'attachent à la mamelle avec leurs mains, & ils la ſucent conſtamment ſans ſe déranger & ſans tomber, malgré les différens mouvemens de la mère, qui pendant ce temps travaille à ſon ordinaire. Ces enfans commencent à marcher dès le ſecond mois, ou plutôt à ſe traîner ſur les genoux & ſur les mains ; cet exercice leur donne pour ſuite la facilité de courir dans cette ſituation preſque auſſi vîte que s'ils alloient ſur leurs pieds.

Les enfans nouveaux-nés dorment beaucoup, mais leur ſommeil eſt ſouvent interrompu ; ils ont auſſi beſoin de ſe rendre ſouvent de la nourriture, on les fait teter pendant la journée de deux heures en deux heures, & pendant la nuit à chaque fois qu'ils ſe réveillent. Ils dorment pendant la plus grande partie du jour & de la nuit dans les premiers temps

de leur vie, ils ſemblent même n'être éveillés que par la douleur ou par la faim, auſſi les plaintes & les cris ſuccèdent preſque toujours à leur ſommeil : comme ils ſont obligés de demeurer dans la même ſituation dans le berceau, & qu'ils ſont toujours contraints par les entraves du maillot, cette ſituation devient fatigante & douloureuſe après un certain temps ; ils ſont mouillés & ſouvent refroidis par leurs excrémens, dont l'âcreté offenſe la peau qui eſt fine & délicate, & par conſéquent très-ſenſible. Dans cet état, les enfans ne font que des efforts impuiſſans, ils n'ont dans leur foibleſſe que l'expreſſion des gémiſſemens pour demander du ſoulagement ; on doit avoir la plus grande attention à les ſecourir, ou plutôt il faut prévenir tous ces inconvéniens, en changeant une partie de leurs vêtemens au moins deux ou trois fois par jour, & même dans la nuit. Ce ſoin eſt ſi néceſſaire que les Sauvages mêmes y ſont attentifs, quoique le linge manque aux Sauvages & qu'il ne leur ſoit pas poſſible de changer auſſi ſouvent de pelleterie que nous pouvons changer

e linge ; ils suppléent à ce défaut en nettant dans les endroits convenables uelque matière assez commune pour u'ils ne soient pas dans la nécessité de épargner. Dans la partie septentrionale e l'Amérique, on met au fond des erceaux une bonne quantité de cette oudre que l'on tire du bois qui a été ongé des vers, & que l'on appelle communément *Ver-moulu ;* les enfans sont ouchés sur cette poudre & recouverts e pelleteries. On prétend que cette sorte e lit est aussi douce & aussi molle que la lume ; mais ce n'est pas pour flatter la élicatesse des enfans que cet usage est ntroduit, c'est seulement pour les tenir ropres : en effet, cette poudre pompe humidité, & après un certain temps n la renouvelle. En Virginie, on attache es enfans nus sur une planche garnie e coton, qui est percée pour l'écoulement des excrémens ; le froid de ce pays evroit contrarier cette pratique qui est resque générale en Orient, & sur-tout n Turquie ; au reste, cette précaution upprime toute sorte de soins, c'est toujours le moyen le plus sûr de prévenir

les effets de la négligence ordinaire des nourrices : il n'y a que la tendreſſe maternelle qui ſoit capable de cette vigilance continuelle, de ces petites attentions ſi néceſſaires ; peut-on l'eſpérer des nourrices mercenaires & groſſières ?

Les unes abandonnent leurs enfans pendant pluſieurs heures ſans avoir la moindre inquiétude de leur état, d'autres ſont aſſez cruelles pour n'être pas touchées de leurs gémiſſemens ; alors ces petits infortunés entrent dans une ſorte de déſeſpoir ; ils font tous les efforts dont ils ſont capables ; ils pouſſent des cris qui durent autant que leurs forces ; enfin ces excès leur cauſent des maladies, ou au moins les mettent dans un état de fatigue & d'abattement qui dérange leur tempérament & qui peut même influer ſur leur caractère. Il eſt un uſage dont les nourrices nonchalantes & pareſſeuſes abuſent ſouvent ; au lieu d'employer des moyens efficaces pour ſoulager l'enfant ; elles ſe contentent d'agiter le berceau en le faiſant balancer ſur les côtés, ce mouvement lui donne une ſorte de diſtraction qui appaiſe ſes cris ; en continuant le

nême mouvement, on l'étourdit, & à la
in on l'endort ; mais ce ſommeil forcé
'eſt qu'un palliatif qui ne détruit pas la
auſe du mal préſent, au contraire on
ourroit cauſer un mal réel aux enfans
n les berçant pendant un trop long
emps, on les feroit vomir ; peut-être
uſſi que cette agitation eſt capable de
ur ébranler la tête & d'y cauſer du
érangement.

A vant que de bercer les enfans, il faut
tre ſûr qu'il ne leur manque rien, & on
e doit jamais les agiter au point de les
ourdir ; ſi on s'aperçoit qu'ils ne dor-
ient pas aſſez, il ſuffit d'un mouvement
nt & égal pour les aſſoupir ; on ne doit
onc les bercer que rarement ; car ſi on
s y accoutume, ils ne peuvent plus
ormir autrement. Pour que leur ſanté
oit bonne, il faut que leur ſommeil ſoit
aturel & long ; cependant s'ils dormoient
op, il ſeroit à craindre que leur tempé-
ment n'en ſouffrît ; dans ce cas il faut
s tirer du berceau & les éveiller par de
etits mouvemens, leur faire entendre
es ſons doux & agréables, leur faire
oir quelque choſe de brillant. C'eſt à

cet âge que l'on reçoit les premières impreſſions des ſens, elles ſont ſans doute plus importantes que l'on ne croi pour le reſte de la vie.

Les yeux des enfans ſe portent toujour du côté le plus éclairé de l'endroit qu'il habitent, & s'il n'y a que l'un de leur yeux qui puiſſe s'y fixer, l'autre n'étan pas exercé n'acquerra pas autant de force pour prévenir cet inconvénient, il fau placer le berceau de façon qu'il ſoi éclairé par les pieds, ſoit que la lumièr vienne d'une fenêtre ou d'un flambeau dans cette poſition les deux yeux de l'en fant peuvent la recevoir en même temp & acquérir par l'exercice une force égale ſi l'un des yeux prend plus de force qu l'autre, l'enfant deviendra louche, c nous avons prouvé que l'inégalité d force dans les yeux eſt la cauſe du regar louche. *(Voy. les Mémoires de l'Académ des Sciences, année 1743).*

La nourrice ne doit donner à l'enfan que le lait de ſes mamelles pour tou nourriture, au moins pendant les deu premiers mois, il ne faudroit même l faire prendre aucun autre aliment pendan

le troisième & le quatrième mois, surtout lorsque son tempérament est foible & délicat. Quelque robuste que puisse être un enfant, il pourroit en arriver de grands inconvéniens, si on lui donnoit d'autre nourriture que le lait de la nourrice avant la fin du premier mois. En Hollande, en Italie, en Turquie, & en général dans tout le Levant, on ne donne aux enfans que le lait des mamelles pendant un an entier; les Sauvages du Canada les allaitent jusqu'à l'âge de quatre ou cinq ans, & quelquefois jusqu'à six ou sept ans : dans ce pays-ci, comme la plupart des nourrices n'ont pas assez de lait pour fournir à l'appétit de leurs enfans, elles cherchent à l'épargner, & pour cela elles leur donnent un aliment composé de farine & de lait, même dès les premiers jours de leur naissance ; cette nourriture appaise la faim, mais l'estomac & les intestins de ces enfans étant à peine ouverts, & encore trop foibles pour digérer un aliment grossier & visqueux, ils souffrent, deviennent malades & périssent quelquefois de cette espèce d'indigestion.

Le lait des animaux peut ſuppléer au défaut de celui des femmes ; ſi les nourrices en manquoient dans certains cas, ou s'il y avoit quelque choſe à craindre pour elles de la part de l'enfant, on pourroit lui donner à teter le mamelon d'un animal, afin qu'il reçût le lait dans un degré de chaleur toujours égal & convenable, & ſur-tout afin que ſa propre ſalive ſe mêlât avec le lait pour en faciliter la digeſtion, comme cela ſe fait par le moyen de la ſuccion, parce que les muſcles qui ſont alors en mouvement, font couler la ſalive en preſſant les glandes & les autres vaiſſeaux. J'ai connu à la campagne quelques payſans qui n'ont pas eu d'autres nourrices que des brebis, & ces payſans étoient auſſi vigoureux que les autres.

Après deux ou trois mois, lorſque l'enfant a acquis des forces, on commence à lui donner une nourriture un peu plus ſolide : on fait cuire de la farine avec du lait, c'eſt une ſorte de pain qui diſpoſe peu à peu ſon eſtomac à recevoir le pain ordinaire & les autres alimens dont il doit ſe nourrir dans la ſuite.

Pour parvenir à l'uſage des alimens olides, on augmente peu à peu la conſiſtance des alimens liquides, ainſi après voir nourri l'enfant avec de la farine élayée & cuite dans du lait, on lui onne du pain trempé dans une liqueur onvenable. Les enfans, dans la première nnée de leur âge, ſont incapables de royer les alimens, les dents leur manquent, ils n'en ont encore que le germe nveloppé dans des gencives ſi molles, ue leur foible réſiſtance ne feroit aucun ffet ſur des matières ſolides. On voit ertaines nourrices, ſur-tout dans le bas euple, qui mâchent des alimens pour es faire avaler enſuite à leurs enfans : vant que de réfléchir ſur cette pratique, cartons toute idée de dégoût, & ſoyons erſuadés qu'à cet âge les enfans ne euvent en avoir aucune impreſſion ; n effet, ils ne ſont pas moins avides de ecevoir leur nourriture de la bouche le la nourrice, que de ſes mamelles, u contraire il ſemble que la Nature ait ntroduit cet uſage dans pluſieurs pays ort éloignés les uns des autres, il eſt en talie, en Turquie & dans preſque toute

l'Aſie, on le retrouve en Amérique, dans les Antilles, au Canada, &c. Je le crois fort utile aux enfans, & très-convenable à leur état, c'eſt le ſeul moyen de fournir à leur eſtomac toute la ſalive qui eſt néceſſaire pour la digeſtion des alimens ſolides : ſi la nourrice mâche du pain, ſa ſalive le détrempe & en fait une nourriture bien meilleure que s'il étoit détrempé avec toute autre liqueur : cependant cette précaution ne peut être néceſſaire que juſqu'à ce qu'ils puiſſent faire uſage de leurs dents, broyer les alimens & les détremper de leur propre ſalive.

Les dents que l'on appelle *inciſives*, ſont au nombre de huit, quatre au devant de chaque mâchoire ; leurs germes ſe développent ordinairement les premiers ; communément ce n'eſt pas plus tôt qu'à l'âge de ſept mois, ſouvent à celui de huit ou dix mois, & d'autres fois à la fin de la première année ; ce développement eſt quelquefois très-prématuré ; on voit aſſez ſouvent des enfans naître avec des dents aſſez grandes pour déchirer le ſein de leur nourrice : on a auſſi trouvé des

dents bien formées dans des fœtus long-temps avant le terme ordinaire de la naissance.

Le germe des dents est d'abord contenu dans l'alvéole & recouvert par la gencive, en croissant il pousse des racines au fond de l'alvéole, & il s'étend du côté de la gencive. Le corps de la dent presse peu à peu contre cette membrane, & la distend au point de la rompre & de la déchirer pour passer au travers ; cette opération, quoique naturelle, ne suit pas les loix ordinaires de la Nature, qui agit à tout instant dans le corps humain sans y causer la moindre douleur, & même sans exciter aucune sensation ; ici il se fait un effort violent & douloureux qui est accompagné de pleurs & de cris, & qui a quelquefois des suites fâcheuses ; les enfans perdent d'abord leur gaieté & leur enjouement, on les voit tristes & inquiets, alors leur gencive est rouge & gonflée, & ensuite elle blanchit lorsque la pression est au point d'intercepter le cours du sang dans les vaisseaux ; ils y portent le doigt à tous momens pour tâcher d'appaiser la démangeaison qu'ils

y reſſentent ; on leur facilite ce petit ſoulagement en mettant au bout de leur hochet un morceau d'ivoire ou de corail, ou de quelque autre corps dur & poli ; ils le portent d'eux-mêmes à leur bouche & ils le ſerrent entre les gencives à l'endroit douloureux : cet effort oppoſé à celui de la dent, relâche la gencive & calme la douleur pour un inſtant, il contribue auſſi à l'aminciſſement de la membrane de la gencive, qui étant preſſée des deux côtés à la fois, doit ſe rompre plus aiſément, mais ſouvent cette rupture ne ſe fait qu'avec beaucoup de peine & de danger. La Nature s'oppoſe à elle-même ſes propres forces, lorſque les gencives ſont plus fermes qu'à l'ordinaire par la ſolidité des fibres dont elles ſont tiſſues, elles réſiſtent plus long-temps à la preſſion de la dent, alors l'effort eſt ſi grand de part & d'autre, qu'il cauſe une inflammation accompagnée de tous ſes ſymptômes, ce qui eſt, comme on le ſait, capable de cauſer la mort ; pour prévenir ces accidens on a recours à l'art, on coupe la gencive ſur la dent, au moyen de cette petite

pération, la tenſion & l'inflammation de a gencive ceſſent, & la dent trouve un ibre paſſage.

Les dents canines ſont à côté des inci- ives au nombre de quatre, elles ſortent rdinairement dans le neuvième ou le ixième mois. Sur la fin de la première u dans le courant de la ſeconde année, n voit paroître ſeize autres dents que on appelle *molaires* ou *mâchelières*, quatre côté de chacune des canines. Ces termes our la ſortie des dents, varient; on rétend que celles de la mâchoire ſupé- eure paroiſſent ordinairement plus tôt, ependant il arrive auſſi quelquefois u'elles ſortent plus tard que celles de mâchoire inférieure.

Les dents inciſives, les canines & les uatre premières mâchelières tombent aturellement dans la cinquième, la ſi- ième ou la ſeptième année, mais elles nt remplacées par d'autres qui paroiſ- ent dans la ſeptième année, ſouvent plus rd, & quelquefois elles ne ſortent qu'à âge de puberté; la chute de ces ſeize ents eſt cauſée par le développement 'un ſecond germe placé au fond de

l'alvéole, qui en croiſſant les pouſſe au dehors ; ce germe manque aux autres mâchelières, auſſi ne tombent-elles que par accident, & leur perte n'eſt preſque jamais réparée.

Il y a encore quatre autres dents qui ſont placées à chacune des deux extrémités des mâchoires ; ces dents manquent à pluſieurs perſonnes, leur développement eſt plus tardif que celui des autres dents, il ne ſe fait ordinairement qu'à l'âge de puberté, & quelquefois dans un âge beaucoup plus avancé, on les a nommées *dents de ſageſſe ;* elles paroiſſent ſucceſſivement l'une après l'autre ou deux en même temps, indifféremment en haut ou en bas, & le nombre des dents en général ne varie que parce que celui des dents de ſageſſe n'eſt pas toujours le même, de-là vient la différence de vingt-huit à trente-deux dans le nombre total des dents ; on croit avoir obſervé que les femmes en ont ordinairement moins que les hommes.

Quelques Auteurs ont prétendu que les dents croiſſoient pendant tout le cours de la vie ; & qu'elles augmenteroient en

longueur dans l'homme, comme dans certains animaux, à mesure qu'il avanceroit en âge, si le frottement des alimens ne les usoit pas continuellement ; mais cette opinion paroît être démentie par l'expérience, car les gens qui ne vivent que d'alimens liquides, n'ont pas les dents plus longues que ceux qui mangent des choses dures, & si quelque chose est capable d'user les dents, c'est leur frottement mutuel des unes contre les autres plutôt que celui des alimens ; d'ailleurs on a pu se tromper au sujet de l'accroissement des dents de quelques animaux, en confondant les dents avec les défenses ; par exemple, les défenses des sangliers croissent pendant toute la vie de ces animaux ; il en est de même de celles de l'éléphant, mais il est fort douteux que leurs dents prennent aucun accroissement lorsqu'elles sont une fois arrivées à leur grandeur naturelle. Les défenses ont beaucoup plus de rapport avec les cornes qu'avec les dents, mais ce n'est pas ici le lieu d'examiner ces différences ; nous remarquerons seulement que les premières dents ne sont pas d'une

ſubſtance auſſi ſolide que l'eſt celle des dents qui leur ſuccèdent ; ces premières dents n'ont auſſi que fort peu de racine, elles ne ſont pas infixées dans la mâchoire & elles s'ébranlent très-aiſément.

Bien des gens prétendent que les cheveux que l'enfant apporte en naiſſant, ſont toujours bruns, mais que ces premiers cheveux tombent bientôt, & qu'ils ſont remplacés par d'autres de couleur différente ; je ne ſais ſi cette remarque eſt vraie, preſque tous les enfans ont les cheveux blonds, & ſouvent preſque blancs ; quelques-uns les ont roux, & d'autres les ont noirs, mais tous ceux qui doivent être un jour blonds, châtains ou bruns, ont les cheveux plus ou moins blonds dans le premier âge. Ceux qui doivent être blonds ont ordinairement les yeux bleus, les roux ont les yeux d'un jaune ardent, les bruns d'un jaune foible & brun ; mais ces couleurs ne ſont pas bien marquées dans les yeux des enfans qui viennent de naître, ils ont alors preſque tous les yeux bleus.

Lorſqu'on laiſſe crier les enfans trop fort & trop long-temps, ces efforts leur

auſent des deſcentes qu'il faut avoir grand ſoin de rétablir promptement par n bandage, ils guériſſent aiſément par e ſecours, mais ſi l'on négligeoit cette ncommodité, ils ſeroient en danger de garder toute leur vie. Les bornes que ous nous ſommes preſcrites, ne permettent pas que nous parlions des maladies particulières aux enfans; je ne ferai ur cela qu'une remarque, c'eſt que les ers & les maladies vermineuſes auxquelles ils ſont ſujets, ont une cauſe bien narquée dans la qualité de leurs alimens; e lait eſt une eſpèce de chyle, une nourture dépurée qui contient par conſéquent plus de nourriture réelle, plus de ette matière organique & productive ont nous avons tant parlé, & qui lorſqu'elle n'eſt pas digérée par l'eſtomac de enfant pour ſervir à ſa nutrition & à accroiſſement de ſon corps, prend, par activité qui lui eſt eſſentielle, d'autres ormes, & produit des êtres animés, des ers en ſi grande quantité, que l'enfant ſt ſouvent en danger d'en périr. En ermettant aux enfans de boire de temps n temps un peu de vin, on préviendroit

peut-être une partie des mauvais effets que cauſent les vers ; car les liqueurs fermentées s'oppoſent à leur génération, elles contiennent fort peu de parties organiques & nutritives, & c'eſt principalement par ſon action ſur les ſolides, que le vin donne des forces, il nourrit moins le corps qu'il ne le fortifie ; au reſte, la plupart des enfans aiment le vin, ou du moins s'accoutument fort aiſément à en boire.

Quelque délicat que l'on ſoit dans l'enfance, on eſt à cet âge moins ſenſible au froid que dans tous les autres temps de la vie ; la chaleur intérieure eſt apparemment plus grande, on ſait que le pouls des enfans eſt bien plus fréquent que celui des adultes, cela ſeul ſuffiroit pour faire penſer que la chaleur intérieure eſt plus grande dans la même proportion, & l'on ne peut guère douter que les petits animaux n'aient plus de chaleur que les grands par cette même raiſon ; car la fréquence du battement du cœur & des artères eſt d'autant plus grande que l'animal eſt plus petit ; cela s'obſerve dans les différentes eſpèces auſſi-bien que dans

a même eſpèce ; le pouls d'un enfant ou l'un homme de petite ſtature eſt plus fréquent que celui d'une perſonne adulte ou d'un homme de haute taille ; le pouls l'un bœuf eſt plus lent que celui d'un nomme, & celui d'un chien eſt plus fréquent, & les battemens du cœur d'un animal encore plus petit, comme d'un noineau, ſe ſuccèdent ſi promptement qu'à peine peut-on les compter.

La vie de l'enfant eſt fort chancelante uſqu'à l'âge de trois ans, mais dans les leux ou trois années ſuivantes elle s'aſſure, & l'enfant de ſix ou ſept ans eſt plus ſſuré de vivre, qu'on ne l'eſt à tout autre ìge : en conſultant les nouvelles tables *(h)* qu'on a faites à Londres ſur les degrés de la mortalité du genre humain dans les différens âges, il paroît que d'un certain nombre d'enfans nés en même temps, il en meurt plus d'un quart dans la première année, plus d'un tiers en deux ans, & au moins la moitié dans les trois premières années. Si ce calcul étoit juſte, on pourroit donc parier lorſqu'un enfant vient

(h) Voyez les Tables de M. Simpſon, publiées à Londres en 1742.

au monde, qu'il ne vivra que trois ans, obſervation bien triſte pour l'eſpèce humaine ; car on croit vulgairement qu'un homme qui meurt à vingt-cinq ans, doit être plaint ſur ſa deſtinée & ſur le peu de durée de ſa vie, tandis que, ſuivant ces tables, la moitié du genre humain devroit périr avant l'âge de trois ans, par conſéquent tous les hommes qui ont vécu plus de trois ans, loin de ſe plaindre de leur ſort, devroient ſe regarder comme traités plus favorablement que les autres par le Créateur. Mais cette mortalité des enfans n'eſt pas à beaucoup près auſſi grande par-tout, qu'elle l'eſt à Londres ; car M. Dupré de S.t Maur s'eſt aſſuré par un grand nombre d'obſervations faites en France, qu'il faut ſept ou huit années pour que la moitié des enfans nés en même temps ſoit éteinte ; on peut donc parier en ce pays qu'un enfant qui vient de naître vivra ſept ou huit ans. Lorſque l'enfant a atteint l'âge de cinq, ſix ou ſept ans, il paroît par ces mêmes obſervations que ſa vie eſt plus aſſurée qu'à tout autre âge, car on peut parier pour quarante-deux ans de

e de plus, au lieu qu'à meſure que l'on
au-delà de cinq, ſix ou ſept ans, le
mbre des années que l'on peut eſpérer
vivre, va toujours en diminuant, de
te qu'à douze ans on ne peut plus
rier que pour trente-neuf ans, à vingt
s pour trente-trois ans & demi, à trente
s pour vingt-huit années de vie de
ıs, & ainſi de ſuite juſqu'à quatre-vingt-
ıq ans qu'on peut encore parier raiſon-
ɔlement de vivre trois ans. *(Voyez ci-
rès les Tables, page 385 & ſuiv.)*

Il y a quelque choſe d'aſſez remar-
able dans l'accroiſſement du corps
main, le fœtus dans le ſein de ſa mère
ît toujours de plus en plus juſqu'au
ment de la naiſſance, l'enfant au
ıtraire croît toujours de moins en
ins juſqu'à l'âge de puberté, auquel
roît pour ainſi dire tout-à-coup, &
ve en fort peu de temps à la hauteur
il doit avoir pour toujours. Je ne parle
du premier temps après la concep-
ı, ni de l'accroiſſement qui ſuccède
nédiatement à la formation du fœtus;
prends le fœtus à un mois, lorſque
tes les parties ſont développées,

a un pouce de hauteur alors, à deux
mois deux pouces un quart, à trois mois
trois pouces & demi, à quatre mois cinq
pouces & plus, à cinq mois ſix pouces
& demi ou ſept pouces, à ſix mois huit
pouces & demi ou neuf pouces, à ſept
mois onze pouces & plus, à huit mois
quatorze pouces, à neuf mois dix-huit
pouces. Toutes ces meſures varient
beaucoup dans les différens ſujets, & ce
n'eſt qu'en prenant les termes moyens
que je les ai déterminées, par exemple
il naît des enfans de vingt-deux pouces
& de quatorze, j'ai pris dix-huit pouces
pour le terme moyen, il en eſt de même
des autres meſures ; mais quand il y
auroit des variétés dans chaque meſure
particulière, cela ſeroit indifférent à
ce que j'en veux conclure, le réſultat
ſera toujours que le fœtus croît de plus
en plus en longueur, tant qu'il eſt dans
le ſein de ſa mère, mais s'il a dix-huit
pouces en naiſſant, il ne grandira pen-
dant les douze mois ſuivans que de neuf
ou ſept pouces au plus, c'eſt-à-dire qu'à
la fin de la première année il aura vingt
quatre ou vingt-cinq pouces, à deux

is il n'en aura que vingt-huit ou vingt-
euf, à trois ans trente ou trente-deux
u plus, & enſuite il ne grandira guère
ue d'un pouce & demi ou deux pouces
ar an juſqu'à l'âge de puberté : ainſi
fœtus croît plus en un mois ſur la fin
e ſon ſéjour dans la matrice, que l'en-
nt ne croît en un an juſqu'à cet âge de
uberté, où la Nature ſemble faire un
ffort pour achever de développer & de
erfectionner ſon ouvrage, en le portant
our ainſi dire, tout-à-coup au dernier
egré de ſon accroiſſement.

Tout le monde ſait combien il eſt
mportant pour la ſanté des enfans de
noiſir de bonnes nourrices, il eſt abſo-
ument néceſſaire qu'elles ſoient ſaines
qu'elles ſe portent bien, on n'a que
op d'exemples de la communication
ciproque de certaines maladies de la
ourrice à l'enfant, & de l'enfant à la
ourrice ; il y a eu des villages entiers
ont tous les habitans ont été infectés du
rus vénérien que quelques nourrices
alades avoient communiqué en don-
nt à d'autres femmes leurs enfans à
aiter.

Si les mères nourriſſoient leurs enfans, il y a apparence qu'ils en ſeroient plus forts & plus vigoureux, le lait de leur mère doit leur convenir mieux que le lait d'une autre femme, car le fœtus ſe nourrit dans la matrice d'une liqueur laiteuſe qui eſt fort ſemblable au lait qui ſe forme dans les mamelles; l'enfant eſt donc déjà, pour ainſi dire, accoutumé au lait de ſa mère, au lieu que le lait d'une autre nourrice eſt une nourriture nouvelle pour lui, & qui eſt quelquefois aſſez différente de la première pour qu'il ne puiſſe pas s'y accoutumer; car on voit des enfans qui ne peuvent s'accommoder du lait de certaines femmes, ils maigriſſent, ils deviennent languiſſans & malades; dès qu'on s'en aperçoit, il faut prendre une autre nourrice, ſi l'on n'a pas cette attention, ils périſſent en fort peu de temps.

Je ne puis m'empêcher d'obſerver ici que l'uſage où l'on eſt de raſſembler un grand nombre d'enfans dans un même lieu, comme dans les hôpitaux des grandes villes, eſt extrêmement contraire au principal objet qu'on doit ſe propoſer, qui eſt de les conſerver; la plupart de ces enfans

nfans périſſent par une eſpèce de corbut ou par d'autres maladies qui leur ont communes à tous, auxquelles ils ne eroient pas ſujets, s'ils étoient élevés éparément les uns des autres, ou du moins s'ils étoient diſtribués en plus petit ombre dans différentes habitations à la ille, & encore mieux à la campagne. Le même revenu ſuffiroit ſans doute pour les ntretenir, & on éviteroit la perte d'une nfinité d'hommes, qui, comme l'on ſait, ont la vraie richeſſe d'un État.

Les enfans commencent à bégayer à ouze ou quinze mois; la voyelle qu'ils ticulent le plus aiſément eſt l'*A*, parce u'il ne faut pour cela qu'ouvrir les lèvres : pouſſer un ſon; l'*E* ſuppoſe un petit ouvement de plus, la langue ſe relève n haut en même temps que les lèvres ouvrent; il en eſt de même de l'*I*, la ngue ſe relève encore plus, & s'appro-he des dents de la mâchoire ſupérieure, *O* demande que la langue s'abaiſſe, & ue les lèvres ſe ſerrent; il faut qu'elles alongent un peu, & qu'elles ſe ſerrent ncore plus pour prononcer l'*U*. Les remières conſonnes que les enfans pro-

noncent, ſont auſſi celles qui demandent le moins de mouvement dans les organes; le *B*, l'*M* & le *P* ſont les plus aiſées à articuler; il ne faut pour le *B* & le *P*, que joindre les deux lèvres & les ouvrir avec vîteſſe, & pour l'*M* les ouvrir d'abord & enſuite les joindre avec vîteſſe: l'articulation de toutes les autres conſonnes ſuppoſe des mouvemens plus compliqués que ceux-ci, & il y a un mouvement de la langue dans le *C*, le *D*, le *G*, l'*L*, l'*N*, le *Q*, l'*R*, l'*S* & le *T*; il faut pour articuler l'*F* un ſon continué plus long-temps que pour les autres conſonnes; ainſi de toutes les voyelles l'*A* eſt la plus aiſée, & de toutes les conſonnes le *B*, le *P* & l'*M* ſont auſſi les plus faciles à articuler: il n'eſt donc pas étonnant que les premiers mots que les enfans prononcent, ſoient compoſés de cette voyelle & de ces conſonnes, & l'on doit ceſſer d'être ſurpris de ce que dans toutes les langues & chez tous les peuples les enfans commencent toujours par bégayer *Baba*, *Mama*, *Papa*, ces mots ne ſont, pour ainſi dire, que les ſons les plus naturels à l'homme, parce

qu'ils ſont les plus aiſés à articuler ; les lettres qui les compoſent, ou plutôt les caractères qui les repréſentent, doivent exiſter chez tous les peuples qui ont l'écriture ou d'autres ſignes pour repréſenter les ſons.

On doit ſeulement obſerver que les ſons de quelques conſonnes étant à peu près ſemblables, comme celui du *B* & du *P*, celui du *C* & de l'*S*, ou du *K* ou du *Q* dans de certains cas, celui du *D* ou du *T*, celui de l'*F* & de l'*V* conſonne, celui du *G* & de l'*J* conſonne ou du *G* & du *K*, celui de l'*L* & de l'*R* ; il doit y avoir beaucoup de langues où ces différentes conſonnes ne ſe trouvent pas ; mais il y aura toujours un *B* ou un *P*, un *C* ou une *S*, un *C* ou bien un *K* ou un *Q* dans d'autres cas, un *D* ou un *T*, une *F* ou un *V* conſonne, un *G* ou un *J* conſonne, une *L* ou une *R* ; & il ne peut guère y avoir moins de ſix ou ſept conſonnes dans le plus petit de tous les alphabets, parce que ces ſix ou ſept tons ne ſuppoſent pas des mouvemens bien compliqués, & qu'ils ſont tous très-ſenſiblement différens entr'eux. Les enfans qui

n'articulent pas aiſément l'*R*, y ſubſtituent l'*L*, au lieu du *T* ils articulent le *D*, parce qu'en effet ces premières lettres ſuppoſent dans les organes des mouvemens plus difficiles que les dernières; & c'eſt de cette différence & du choix des conſonnes plus ou moins difficiles à exprimer, que vient la douceur ou la dureté d'une langue, mais il eſt inutile de nous étendre ſur ce ſujet.

Il y a des enfans qui à deux ans prononcent diſtinctement & répètent tout ce qu'on leur dit, mais la plupart ne parlent qu'à deux ans & demi, & très-ſouvent beaucoup plus tard; on remarque que ceux qui commencent à parler fort tard, ne parlent jamais auſſi aiſément que les autres; ceux qui parlent de bonne heure, ſont en état d'apprendre à lire avant trois ans; j'en ai connu quelques-uns qui avoient commencé à apprendre à lire à deux ans, qui liſoient à merveille à quatre ans. Au reſte on ne peut guère décider s'il eſt fort utile d'inſtruire les enfans d'auſſi bonne heure, on a tant d'exemples du peu de ſuccès de ces éducations prématurées, on a vu tant de

prodiges de quatre ans, de huit ans, de douze ans, de seize ans, qui n'ont été que des sots ou des hommes fort communs à vingt-cinq ou à trente ans, qu'on seroit porté à croire que la meilleure de toutes les éducations est celle qui est la plus ordinaire, celle par laquelle on ne force pas la Nature, celle qui est la moins sévère, celle qui est la plus proportionnée, je ne dis pas aux forces, mais à la foiblesse de l'enfant.

HISTOIRE NATURELLE DE L'HOMME.

De la Puberté.

LA Puberté accompagne l'adolescence & précède la jeunesse. Jusqu'alors la Nature ne paroît avoir travaillé que pour la conservation & l'accroissement de son ouvrage, elle ne fournit à l'enfant que ce qui lui est nécessaire pour se nourrir & pour croître, il vit, ou

plutôt il végète d'une vie particulière, toujours foible, renfermée en lui-même & qu'il ne peut communiquer; mais bientôt les principes de vie ſe multiplient, il a non-ſeulement tout ce qu'il lui faut pour être, mais encore de quoi donner l'exiſtence à d'autres, cette ſurabondance de vie, ſource de la force & de la ſanté, ne pouvant plus être contenue au dedans, cherche à ſe répandre au dehors, elle s'annonce par pluſieurs ſignes; l'âge de la puberté eſt le printemps de la Nature, la ſaiſon des plaiſirs. Pourrons-nous écrire l'hiſtoire de cet âge avec aſſez de circonſpection pour ne réveiller dans l'imagination que des idées philoſophiques! la puberté, les circonſtances qui l'accompagnent, la circonciſion, la caſtration, la virginité, l'impuiſſance, ſont cependant trop eſſentielles à l'hiſtoire de l'homme pour que nous puiſſions ſupprimer les faits qui y ont rapport; nous tâcherons ſeulement d'entrer dans ces détails avec cette ſage retenue qui fait la décence du ſtyle, & de les préſenter comme nous les avons vus nous mêmes, avec cette indifférence

philosophique qui détruit tout sentiment dans l'expression, & ne laisse aux mots que leur simple signification.

La circoncision est un usage extrêmement ancien & qui subsiste encore dans la plus grande partie de l'Asie. Chez les Hébreux, cette opération devoit se faire huit jours après la naissance de l'enfant; en Turquie on ne la fait pas avant l'âge de sept ou huit ans, & même on attend souvent jusqu'à onze ou douze; en Perse c'est à l'âge de cinq ou six ans; on guérit la plaie en y appliquant des poudres caustiques ou astringentes, & particulièrement du papier brûlé, qui est, dit Chardin, le meilleur remède, il ajoute que la circoncision fait beaucoup de douleur aux personnes âgées, qu'elles sont obligées de garder la chambre pendant trois semaines ou un mois, & que quelquefois elles en meurent.

Aux îles Maldives on circoncit les enfans à l'âge de sept ans, & on les baigne dans la mer pendant six ou sept heures avant l'opération, pour rendre la peau plus tendre & plus molle. Les Israëlites se servoient d'un couteau de

pierre; les Juifs conſervent encore aujourd'hui cet uſage dans la plupart de leurs ſynagogues, mais les Mahométans ſe ſervent d'un couteau de fer ou d'un raſoir.

Dans certaines maladies, on eſt obligé de faire une opération pareille à la circonciſion *(Voyez l'Anatomie de Dionis, Dem. 4)*. On croit que les Turcs & pluſieurs autres peuples chez qui la circonciſion eſt en uſage, auroient naturellement le prépuce trop long, ſi on n'avoit pas la précaution de le couper. La Boulaye dit qu'il a vu dans les déſerts de Méſopotamie & d'Arabie, le long des rivières du Tigre & de l'Euphrate, quantité de petits garçons Arabes qui avoient le prépuce ſi long, qu'il croit que ſans le ſecours de la circonciſion, ces peuples ſeroient inhabiles à la génération.

La peau des paupières eſt auſſi plus longue chez les Orientaux que chez les autres peuples, & cette peau eſt, comme l'on ſait, d'une ſubſtance ſemblable à celle du prépuce; mais quel rapport y a-t-il entre l'accroiſſement de ces deux parties ſi éloignées!

Une autre circonciſion eſt celle des filles, elle leur eſt ordonnée comme aux garçons en quelques pays d'Arabie & de Perſe, comme vers le golfe Perſique & vers la mer rouge; mais ces peuples ne circonciſent les filles que quand elles ont paſſé l'âge de la puberté, parce qu'il n'y a rien d'excédant avant ce temps-là. Dans d'autres climats cet accroiſſement trop grand des nymphes eſt bien plus prompt, & il eſt ſi général chez de certains peuples, comme ceux de la rivière de Benin, qu'ils ſont dans l'uſage de circoncire toutes les filles auſſi-bien que les garçons huit ou quinze jours après leur naiſſance; cette circonciſion des filles eſt même très-ancienne en Afrique; Hérodote en parle comme d'une coutume des Éthiopiens.

La circonciſion peut donc être fondée ſur la néceſſité, & cet uſage a du moins pour objet la propreté, mais l'infibulation & la caſtration ne peuvent avoir d'autre origine que la jalouſie, ces opérations barbares & ridicules ont été imaginées par des eſprits noirs & fanatiques, qui par une baſſe envie contre

le genre humain ont dicté des loix triſtes & cruelles, où la privation fait la vertu, & la mutilation le mérite.

L'infibulation pour les garçons ſe fait en tirant le prépuce en avant, on le perce & on le traverſe par un gros fil que l'on y laiſſe juſqu'à ce que les cicatrices des trous ſoient faites; alors on ſubſtitue au fil un anneau aſſez grand qui doit reſter en place auſſi long-temps qu'il plaît à celui qui a ordonné l'opération, & quelquefois toute la vie. Ceux qui parmi les Moines orientaux font vœu de chaſteté, portent un très-gros anneau pour ſe mettre dans l'impoſſibilité d'y manquer. Nous parlerons dans la ſuite de l'infibulation des filles, on ne peut rien imaginer de bizarre & de ridicule ſur ce ſujet que les hommes n'aient mis en pratique, ou par paſſion, ou par ſuperſtition.

Dans l'enfance il n'y a quelquefois qu'un teſticule dans le ſcrotum, & quelquefois point du tout; on ne doit cependant pas toujours juger que les jeunes gens qui ſont dans l'un ou l'autre de ces cas, ſoient en effet privés de ce qui

paroît leur manquer ; il arrive assez souvent que les testicules sont retenus dans l'abdomen ou engagés dans les anneaux des muscles, mais souvent ils surmontent avec le temps les obstacles qui les arrêtent, & ils descendent à leur place ordinaire ; cela se fait naturellement à l'âge de huit ou dix ans, ou même à l'âge de puberté ; ainsi on ne doit pas s'inquiéter pour les enfans qui n'ont point de testicules, ou qui n'en ont qu'un. Les adultes sont rarement dans le cas d'avoir les testicules cachés, apparemment qu'à l'âge de puberté la Nature fait un effort pour les faire paroître au dehors, c'est aussi quelquefois par l'effet d'une maladie ou d'un mouvement violent, tel qu'un saut ou une chute, &c. Quand même les testicules ne se manifestent pas, on n'en est pas moins propre à la génération ; l'on a même observé que ceux qui sont dans cet état, ont plus de vigueur que les autres.

Il se trouve des hommes qui n'ont recellement qu'un testicule, ce défaut ne nuit point à la génération ; l'on a remarqué que le testicule qui est seul,

eſt alors beaucoup plus gros qu'à l'ordinaire ; il y a auſſi des hommes qui en ont trois, ils ſont, dit-on, beaucoup plus vigoureux & plus forts de corps que les autres. On peut voir par l'exemple des animaux, combien ces parties contribuent à la force & au courage; quelle différence entre un bœuf & un taureau, un belier & un mouton, un coq & un chapon!

L'uſage de la caſtration des hommes eſt fort ancien & généralement aſſez répandu, c'étoit la peine de l'adultère chez les Égyptiens ; il y avoit beaucoup d'eunuques chez les Romains, aujourd'hui dans toute l'Aſie & dans une partie de l'Afrique on ſe ſert de ces hommes mutilés pour garder les femmes. En Italie cette opération infame & cruelle n'a pour objet que la perfection d'un vain talent. Les Hottentots coupent un teſticule dans l'idée que ce retranchement les rend plus légers à la courſe; dans d'autres pays les pauvres mutilent leurs enfans pour éteindre leur poſtérité, & afin que ces enfans ne ſe trouvent pas un jour dans la misère & dans l'affliction

où ils se trouvent eux-mêmes lorsqu'ils n'ont point de pain à leur donner.

Il y a plusieurs espèces de castrations, ceux qui n'ont en vue que la perfection de la voix, se contentent de couper les deux testicules, mais ceux qui sont animés par la défiance qu'inspire la jalousie, ne croiroient pas leurs femmes en sûreté, si elles étoient gardées par des eunuques de cette espèce, ils ne veulent que ceux auxquels on a retranché toutes les parties extérieures de la génération.

L'amputation n'est pas le seul moyen dont on se soit servi; autrefois on empêchoit l'accroissement des testicules, & on les détruisoit, pour ainsi dire, sans aucune incision; l'on baignoit les enfans dans l'eau chaude & dans les décoctions de plantes, & alors on pressoit & on froissoit les testicules assez long-temps pour en détruire l'organisation: d'autres étoient dans l'usage de les comprimer avec un instrument; on prétend que cette sorte de castration ne fait courir aucun risque pour la vie.

L'amputation des testicules n'est pas fort dangereuse, on la peut faire à tout

âge, cependant on préfère le temps de l'enfance ; mais l'amputation entière des parties extérieures de la génération eſt le plus ſouvent mortelle, ſi on la fait après l'âge de quinze ans ; & en choiſiſſant l'âge le plus favorable qui eſt depuis ſept ans juſqu'à dix, il y a toujours du danger. La difficulté qu'il y a de ſauver ces ſortes d'eunuques dans l'opération, les rend bien plus chers que les autres ; Tavernier dit que les premiers coûtent cinq ou ſix fois plus que les autres en Turquie & en Perſe ; Chardin obſerve que l'amputation totale eſt toujours accompagnée de la plus vive douleur, qu'on la fait aſſez ſûrement ſur les jeunes enfans, mais qu'elle eſt très-dangereuſe paſſé l'âge de quinze ans, qu'il en réchappe à peine un quart, & qu'il faut ſix ſemaines pour guérir la plaie ; Pietro della Valle dit au contraire que ceux à qui on fait cette opération en Perſe pour punition du viol & d'autres crimes du même genre, en guériſſent fort heureuſement, quoiqu'avancés en âge, & qu'on n'applique que de la cendre ſur la plaie. Nous ne ſavons pas ſi ceux qui ſubiſſoient

autrefois la même peine en Égypte, comme le rapporte Diodore de Sicile, s'en tiroient auſſi heureuſement. Selon Thévenot, il périt toujours un grand nombre des Nègres que les Turcs ſoumettent à cette opération, quoiqu'ils prennent des enfans de huit ou dix ans.

Outre ces eunuques Nègres, il y a d'autres eunuques à Conſtantinople, dans toute la Turquie, en Perſe, &c. qui viennent pour la plupart du royaume de Golconde, de la Preſqu'île en-deçà du Gange, des royaumes d'Aſſan, d'Arakan, de Pégu & de Malabar où le teint eſt gris, du golfe de Bengale, où ils ont de couleur olivâtre; il y en a des blancs de Géorgie & de Circaſſie, mais en petit nombre. Tavernier dit qu'étant au royaume de Golconde en 1657, on en fit juſqu'à vingt-deux mille eunuques. Les noirs viennent d'Afrique, principalement d'Éthiopie; ceux-ci ſont d'autant plus recherchés & plus chers qu'ils ſont plus horribles, on veut qu'ils aient le nez fort aplati, le regard affreux, les lèvres fort grandes & fort groſſes, & ſurtout les dents noires & écartées les unes

des autres; ces peuples ont communément les dents belles, mais ce ſeroit un défaut pour un eunuque noir qui doit être un monſtre hideux.

Les eunuques auxquels on n'a ôté que les teſticules, ne laiſſent pas de ſentir de l'irritation dans ce qui leur reſte, & d'en avoir le ſigne extérieur, même plus fréquemment que les autres hommes; cette partie qui leur reſte, n'a cependant pris qu'un très-petit accroiſſement, car elle demeure à peu près dans le même état où elle étoit avant l'opération; un eunuque fait à l'âge de ſept ans, eſt à cet égard à vingt ans comme un enfant de ſept ans ceux au contraire qui n'ont ſubi l'opération que dans le temps de la puberté ou un peu plus tard, ſont à peu près comme les autres hommes.

Il y a des rapports ſinguliers, dont nous ignorons les cauſes, entre les parties de la génération & celles de la gorge. Les eunuques n'ont point de barbe, leur voix, quoique forte & perçante, n'eſt jamais d'un ton grave; ſouvent les maladies ſecrettes ſe montrent à la gorge. La correſpondance qu'ont certaines parties

du corps humain avec d'autres fort éloignées & fort différentes, & qui eſt ici ſi marquée, pourroit s'obſerver bien plus généralement, mais on ne fait pas aſſez d'attention aux effets lorſqu'on ne ſoupçonne pas quelles en peuvent être les cauſes ; c'eſt ſans doute par cette raiſon qu'on n'a jamais ſongé à examiner avec ſoin ces correſpondances dans le corps humain, ſur leſquelles cependant roule une grande partie du jeu de la machine animale : il y a dans les femmes une grande correſpondance entre la matrice, les mamelles & la tête : combien n'en trouveroit-on pas d'autres ſi les grands Médecins tournoient leurs vues de ce côté-là ! il me paroît que cela ſeroit peut-être plus utile que la Nomenclature de l'Anatomie. Ne doit-on pas être bien perſuadé que nous ne connoîtrons jamais les premiers principes de nos mouvemens ! les vrais reſſorts de notre organiſation ne ſont pas ces muſcles, ces veines, ces artères, ces nerfs que l'on décrit avec tant d'exactitude & de ſoin ; il réſide, comme nous l'avons dit, des forces intérieures dans les corps organiſés, qui

ne ſuivent point du tout les loix de la mécanique groſſière que nous avons imaginée, & à laquelle nous voudrions tout réduire ; au lieu de chercher à connoître ces forces par leurs effets, on a tâché d'en écarter juſqu'à l'idée, on a voulu les bannir de la Philoſophie ; elles ont reparu cependant, & avec plus d'éclat que jamais, dans la gravitation, dans les affinités chimiques, dans les phénomènes de l'électricité, &c. mais malgré leur évidence & leur univerſalité, comme elles agiſſent à l'intérieur, comme nous ne pouvons les atteindre que par le raiſonnement, comme en un mot elles échappent à nos yeux, nous avons peine à les admettre, nous voulons toujours juger par l'extérieur, nous nous imaginons que cet extérieur eſt tout, il ſemble qu'il ne nous ſoit pas permis de pénétrer au-delà, & nous négligeons tout ce qui pourroit nous y conduire.

Les Anciens, dont le génie étoit moins limité & la philoſophie plus étendue, s'étonnoient moins que nous des faits qu'ils ne pouvoient expliquer, ils voyoient mieux la Nature telle qu'elle

ſt, une ſympathie, une correſpondance ingulière n'étoit pour eux qu'un phéno-nène, & c'eſt pour nous un paradoxe lès que nous ne pouvons le rapporter à os prétendues loix du mouvement; ils avoient que la Nature opère par des noyens inconnus la plus grande partie e ſes effets, ils étoient bien perſuadés ue nous ne pouvons pas faire l'énumé-ation de ces moyens & de ces reſſources e la Nature, qu'il eſt par conſéquent npoſſible à l'eſprit humain de vouloir limiter en la réduiſant à un certain ombre de principes d'action & de noyens d'opération; il leur ſuffiſoit au ontraire d'avoir remarqué un certain ombre d'effets relatifs & du même ordre our conſtituer une cauſe.

Qu'avec les Anciens on appelle *ſym-athie* cette correſpondance ſingulière es différentes parties du corps, ou u'avec les Modernes on la conſidère omme un rapport inconnu dans l'action es nerfs, cette ſympathie ou ce rapport xiſte dans toute l'économie animale, : l'on ne ſauroit trop s'appliquer à a obſerver les effets, ſi l'on veut

perfectionner la théorie de la Médecine, mais ce n'eſt pas ici le lieu de m'étendre ſur ce ſujet important. J'obſerverai ſeulement que cette correſpondance entre la voix & les parties de la génération ſe reconnoît non-ſeulement dans les eunuques, mais auſſi dans les autres hommes, & même dans les femmes, la voix change dans les hommes à l'âge de puberté, & les femmes qui ont la voix forte, ſont ſoupçonnées d'avoir plus de penchant à l'amour, &c.

Le premier ſigne de la puberté eſt une eſpèce d'engourdiſſement aux aines, qui devient plus ſenſible lorſque l'on marche ou lorſque l'on plie le corps en avant; ſouvent cet engourdiſſement eſt accompagné de douleurs aſſez vives dans toutes les jointures des membres, ceci arrive preſque toujours aux jeunes gens qui tiennent un peu du rachitiſme, tous ont éprouvé auparavant, ou éprouvent en même temps une ſenſation juſqu'alors inconnue dans les parties qui caractériſent le ſexe, il s'y élève une quantité de petites proéminences d'une couleur blanchâtre, ces petits boutons ſont les

ermes d'une nouvelle production, de
tte espèce de cheveux qui doivent voiler
s parties; le son de la voix change,
devient rauque & inégal pendant un
pace de temps assez long, après lequel
se trouve plus plein, plus assuré, plus
rt & plus grave qu'il n'étoit auparavant;
changement est très-sensible dans
s garçons, & s'il l'est moins dans les
les, c'est parce que le son de leur voix
t naturellement plus aigu.

Ces signes de puberté sont communs
x deux sexes, mais il y en a de
rticuliers à chacun; l'éruption des
enstrues, l'accroissement du sein pour
s femmes; la barbe & l'émission de la
queur séminale pour les hommes: il
vrai que ces signes ne sont pas aussi
nstans les uns que les autres, la barbe,
r exemple, ne paroît pas toujours
écisément au temps de la puberté, il y a
ême des nations entières où les hommes
ont presque point de barbe, & il n'y a
contraire aucun peuple chez qui la
uberté des femmes ne soit marquée par
ccroissement des mamelles.

Dans toute l'espèce humaine les

femmes arrivent à la puberté plus tôt que les mâles, mais chez les différens peuples, l'âge de puberté eſt différent & ſemble dépendre en partie de la température du climat & de la qualité des alimens ; dans les villes & chez les gens aiſés les enfans accoutumés à des nourritures ſucculentes & abondantes arrivent plus tôt à cet état à la campagne & dans le pauvre peuple les enfans ſont plus tardifs, parce qu'ils ſont mal & trop peu nourris, il leur faut deux ou trois années de plus ; dans toutes les parties méridionales de l'Europe & dans les villes la plupart des filles ſont pubères à douze ans & les garçons à quatorze, mais dans les provinces du Nord & dans les campagnes, à peine les filles le ſont-elles à quatorze & les garçons à ſeize.

Si l'on demande pourquoi les filles arrivent plus tôt à l'état de puberté que les garçons, & pourquoi dans tous les climats, froids ou chauds, les femmes peuvent engendrer de meilleure heure que les hommes, nous croyons pouvoir ſatisfaire à cette queſtion en répondant que comme les hommes ſont beaucoup

lus grands & plus forts que les femmes, omme ils ont le corps plus solide, plus assif, les os plus durs, les muscles lus fermes, la chair plus compacte, on oit présumer que le temps nécessaire à accroissement de leur corps, doit être lus long que le temps qui est nécessaire l'accroissement de celui des femelles; comme ce ne peut être qu'après cet croissement pris en entier, ou du moins grande partie, que le superflu de la ourriture organique commence à être nvoyé de toutes les parties du corps ns les parties de la génération des deux xes, il arrive que dans les femmes la ourriture est renvoyée plus tôt que dans s hommes, parce que leur accroisse- ent se fait en moins de temps, puis- u'en total il est moindre, & que les mmes sont réellement plus petites que s hommes.

Dans les climats les plus chauds de Asie, de l'Afrique & de l'Amérique, plupart des filles sont pubères à dix même à neuf ans; l'écoulement pério- que, quoique moins abondant dans ces ys chauds, paroît cependant plus tôt

que dans les pays froids: l'intervalle de cet écoulement eſt à peu près le même dans toutes les Nations, & il y a ſur cela plus de diverſité d'individu à individu que de peuple à peuple; car dans le même climat & dans la même nation, il y a des femmes qui tous les quinze jours ſont ſujettes au retour de cette évacuation naturelle, & d'autres qui ont juſqu'à cinq & ſix ſemaines de libres; mais ordinairement l'intervalle eſt d'un mois à quelques jours près.

La quantité de l'évacuation paroît dépendre de la quantité des alimens & de celle de la tranſpiration inſenſible. Les femmes qui mangent plus que les autres & qui ne font point d'exercice ont des menſtrues plus abondantes; celles des climats chauds, où la tranſpiration eſt plus grande que dans les pays froids en ont moins. Hippocrate en avoit eſtimé la quantité à la meſure de deux émines, ce qui fait neuf onces pour le poids; il eſt ſurprenant que cette eſtimation qui a été faite en Grèce, ait été trouvée trop forte en Angleterre, & qu'on ait prétendu la réduire à trois onces & au-deſſous

u-dessous, mais il faut avouer que les ıdices que l'on peut avoir sur ce fait, ont fort incertains; ce qu'il y a de sûr, 'est que cette quantité varie beaucoup ans les différens sujets & dans les différentes circonstances, on pourroit peut-re aller depuis une ou deux onces ıfqu'à une livre & plus. La durée de écoulement est de trois, quatre ou cinq ours dans la plupart des femmes, & de x, sept & même huit dans quelques-nes; la surabondance de la nourriture du sang est la cause matérielle des enstrues; les symptômes qui précèdent ur écoulement, sont autant d'indices rtains de plénitude, comme la chaleur, tension, le gonflement, & même la ouleur que les femmes ressentent, nonulement dans les endroits mêmes où nt les réservoirs, & dans ceux qui les oisinent, mais aussi dans les mamelles: es sont gonflées, & l'abondance du ng y est marquée par la couleur de ur aréole qui devient alors plus foncée; yeux sont chargés, & au-dessous de rbite la peau prend une teinte de bleu de violet; les joues se colorent, la

tête eſt peſante & douloureuſe, & en général tout le corps eſt dans un état d'accablement cauſé par la ſurcharge du ſang.

C'eſt ordinairement à l'âge de puberté que le corps achève de prendre ſon accroiſſement en hauteur; les jeunes gens grandiſſent preſque tout-à-coup de pluſieurs pouces, mais de toutes les parties du corps celles où l'accroiſſement eſt le plus prompt & le plus ſenſible, ſont les parties de la génération dans l'un & l'autre ſexe; mais cet accroiſſement n'eſt dans les mâles qu'un développement, une augmentation de volume, au lieu que dans les femelles, il produit ſouvent un rétréciſſement auquel on a donné différens noms lorſqu'on a parlé des ſignes de la virginité.

Les hommes jaloux des primautés en tout genre, ont toujours fait grand cas de tout ce qu'ils ont cru pouvoir poſſéder excluſivement & les premiers; c'eſt cette eſpèce de folie qui a fait un être réel de la virginité des filles. La virginité qui eſt un être moral, une vertu qui ne conſiſte que dans la pureté du cœur, et

devenu un objet physique dont tous les hommes se sont occupés ; ils ont établi sur cela des opinions, des usages, des cérémonies, des superstitions, & même des jugemens & des peines ; les abus les plus illicites, les coutumes les plus deshonnêtes ont été autorisés ; on a soumis à l'examen de matrones ignorantes, & exposé aux yeux de Médecins prévenus les parties les plus secrettes de la Nature, sans songer qu'une pareille indécence est un attentat contre la virginité, que c'est violer que de chercher à la reconnoître, que toute situation honteuse, tout état indécent dont une fille est obligée de rougir intérieurement, est une vraie déflo-ration.

Je n'espère pas réussir à détruire les préjugés ridicules qu'on s'est formés sur ce sujet ; les choses qui font plaisir à croire, seront toujours crues, quelque fausses & quelque déraisonnables qu'elles puissent être ; cependant comme dans une histoire on rapporte non-seulement la suite des évènemens & les circonstances des faits, mais aussi l'origine des opinions & des erreurs dominantes, j'ai

cru que dans l'hiſtoire de l'Homme, je ne pourrois me diſpenſer de parler de l'idole favorite à laquelle il ſacrifie, d'examiner quelles peuvent être les raiſons de ſon culte, & de chercher ſi la virginité eſt un être réel, ou ſi ce n'eſt qu'une divinité fabuleuſe.

Fallope, Véſale, Diemerbroëk, Riolan, Bartholin, Heiſter, Ruiſch & quelques autres Anatomiſtes prétendent que la membrane de l'hymen eſt une partie réellement exiſtante, qui doit être miſe au nombre des parties de la génération des femmes, & ils diſent que cette membrane eſt charnue, qu'elle eſt fort mince dans les enfans, plus épaiſſe dans les filles adultes, qu'elle eſt ſituée au-deſſous de l'orifice de l'urètre, qu'elle ferme en partie l'entrée du vagin, que cette membrane eſt percée d'une ouverture ronde, quelquefois longue, &c. que l'on pourroit à peine y faire paſſer un pois dans l'enfance, & une groſſe féve dans l'âge de puberté. L'hymen, ſelon M. Winſlow, eſt un replis membraneux plus ou moins circulaire, plus ou moins large, plus ou moins égal, quelquefois ſémi-

lunaire, qui laisse une ouverture très-petite dans les unes, plus grande dans les autres, &c. Ambroise Paré, Dulaurent, Graaf, Pineus, Dionis, Mauriceau, Palfyn, & plusieurs autres Anatomistes aussi fameux & tout au moins aussi accrédités que les premiers que nous avons cités, soutiennent au contraire que la membrane de l'hymen n'est qu'une chimère, que cette partie n'est point naturelle aux filles, & ils s'étonnent de ce que les autres en ont parlé comme d'une chose réelle & constante; ils leur opposent une multitude d'expériences par lesquelles ils se sont assuré que cette membrane n'existe pas ordinairement; ils rapportent les observations qu'ils ont faites sur un grand nombre de filles de différens âges, qu'ils ont disséquées, & dans lesquelles ils n'ont pu trouver cette membrane, ils avouent seulement qu'ils ont vu quelquefois, mais bien rarement, une membrane qui unissoit des protubérances charnues qu'ils ont appelées *caroncules myrtiformes*, mais ils soutiennent que cette membrane étoit contre état naturel. Les Anatomistes ne sont

pas plus d'accord entr'eux ſur la qualité & le nombre de ces caroncules ; ſont-elles ſeulement des rugoſités du vagin ! ſont-elles des parties diſtinctes & ſéparées ? ſont-elles des reſtes de la membrane de l'hymen ? le nombre en eſt-il conſtant n'y en a-t-il qu'une ſeule ou pluſieurs dans l'état de virginité ? chacune de ces queſtions a été faite, & chacune a été réſolue différemment.

Cette contrariété d'opinions ſur un fait qui dépend d'une ſimple inſpection prouve que les hommes ont voulu trouver dans la Nature ce qui n'étoit que dans leur imagination, puiſqu'il y a pluſieurs Anatomiſtes qui diſent de bonne foi qu'ils n'ont jamais trouvé d'hymen ni de caroncules dans les filles qu'ils ont diſſéquées, même avant l'âge de puberté ; puiſque ceux qui ſoutiennent au contraire que cette membrane & ces caroncules exiſtent, avouent en même temps que ces parties ne ſont pas toujours les mêmes, qu'elles varient de forme, de grandeur & de conſiſtance dans les différens ſujets, que ſouvent au lieu d'hymen il n'y a qu'une caroncule, que d'autres fois

il y en a deux ou plusieurs réunies par une membrane, que l'ouverture de cette membrane est de différente forme, &c. Quelles sont les conséquences qu'on doit tirer de toutes ces observations ! qu'en peut-on conclure, sinon que les causes du prétendu rétrécissement de l'entrée du vagin ne sont pas constantes, & que lorsqu'elles existent, elles n'ont tout au plus qu'un effet passager qui est susceptible de différentes modifications ! L'Anatomie laisse, comme l'on voit, une incertitude entière sur l'existence de cette membrane de l'hymen & de ces caroncules, elle nous permet de rejeter ces signes de la virginité, non-seulement comme incertains, mais même comme imaginaires ; il en est de même d'un autre signe plus ordinaire, mais qui cependant est tout aussi équivoque, c'est le sang répandu ; on a cru dans tous les temps que l'effusion du sang étoit une preuve réelle de la virginité, cependant il est évident que ce prétendu signe est nul dans toutes les circonstances où l'entrée du vagin a pu être relâchée ou dilatée naturellement. Aussi toutes les filles, quoique non

déflorées, ne répandent pas du ſang; d'autres qui le ſont en effet ne laiſſent pas d'en répandre; les unes en donnent abondamment & pluſieurs fois, d'autres très-peu & une ſeule fois; d'autres point du tout, cela dépend de l'âge, de la ſanté de la conformation & d'un grand nombre d'autres circonſtances; nous nous contenterons d'en rapporter quelques-unes en même temps que nous tâcherons de démêler ſur quoi peut être fondé tout ce qu'on raconte des ſignes phyſique de la virginité.

Il arrive dans les parties de l'un & de l'autre ſexe un changement conſidérable dans le temps de la puberté; celles de l'homme prennent un prompt accroiſſement, & ordinairement elles arrivent en moins d'un an ou deux à l'état où elles doivent reſter pour toujours: celles de la femme croiſſent auſſi dans le même temps de la puberté, les nymphes ſurtout qui étoient auparavant preſque inſenſibles, deviennent plus groſſes, plus apparentes, & même elles excèdent quelquefois les dimenſions ordinaires, l'écoulement périodique arrive en même temps

toutes ces parties se trouvent gonflées
ar l'abondance du sang, & étant dans un
at d'accroissement, elles se tuméfient,
les se serrent mutuellement & elles s'at-
chent les unes aux autres dans tous les
oints où elles se touchent immédiate-
ient; l'orifice du vagin se trouve ainsi
lus rétréci qu'il ne l'étoit, quoique le
agin lui-même ait pris aussi de l'accrois-
ement dans le même temps; la forme de
e rétrécissement doit, comme l'on voit,
tre fort différente dans les différens sujets
: dans les différens degrés de l'accrois-
ement de ces parties : aussi paroît-il
ar ce qu'en disent les Anatomistes, qu'il
a quelquefois quatre protubérances ou
aroncules, quelquefois trois ou deux,
: que souvent il se trouve une espèce
l'anneau circulaire ou semi-lunaire, ou
ien un froncement, une suite de petits
lis; mais ce qui n'est pas dit par les
Anatomistes, c'est que quelque forme
que prenne ce rétrécissement, il n'arrive
que dans le temps de la puberté. Les
etites filles que j'ai eu occasion de voir
lisséquer, n'avoient rien de semblable,
& ayant recueilli des faits sur ce sujet, je

puis avancer que quand elles ont com
merce avec les hommes avant la puberté
il n'y a aucune effuſion de ſang, pourv
qu'il n'y ait pas une diſproportion tro
grande ou des efforts trop bruſques ; a
contraire lorſqu'elles ſont en pleine pu
berté & dans le temps de l'accroiſſemer
de ces parties, il y a très-ſouvent effu
ſion de ſang pour peu qu'on y touche
ſur-tout ſi elles ont de l'embonpoint & :
les règles vont bien, car celles qui ſor
maigres ou qui ont des fleurs blanches
n'ont pas ordinairement cette apparenc
de virginité ; & ce qui prouve évidem
ment que ce n'eſt en effet qu'une appa
rence trompeuſe, c'eſt qu'elle ſe répèt
même pluſieurs fois, & après des inter
valles de temps aſſez conſidérables ; un
interruption de quelque temps fait re
naître cette prétendue virginité, & il eſ
certain qu'une jeune perſonne qui dan
les premières approches aura répandi
beaucoup de ſang, en répandra encor
après une abſence, quand même le pre
mier commerce auroit duré pendant plu
ſieurs mois, & qu'il auroit été auſſi intim
& auſſi fréquent qu'on le peut ſuppoſer ;

ant que le corps prend de l'accroiſſe-
ment, l'effuſion de ſang peut ſe répéter,
pourvu qu'il y ait une interruption de
commerce aſſez longue pour donner le
temps aux parties de ſe réunir & de re-
prendre leur premier état, & il eſt arrivé
plus d'une fois que des filles qui avoient
eu plus d'une foibleſſe, n'ont pas laiſſé
de donner enſuite à leur mari cette preuve
de leur virginité ſans autre artifice que
celui d'avoir renoncé pendant quelque
temps à leur commerce illégitime. Quoi-
que nos mœurs aient rendu les femmes
trop peu ſincères ſur cet article, il s'en
eſt trouvé plus d'une qui ont avoué les
faits que je viens de rapporter; il y en a
dont la prétendue virginité s'eſt renou-
velée juſqu'à quatre & même cinq fois,
dans l'eſpace de deux ou trois ans; il faut
cependant convenir que ce renouvel-
lement n'a qu'un temps, c'eſt ordinai-
rement de quatorze à dix-ſept, ou de
quinze à dix-huit ans; dès que le corps
a achevé de prendre ſon accroiſſement,
les choſes demeurent dans l'état où elles
ſont, & elles ne peuvent paroître diffé-
rentes qu'en employant des ſecours

étrangers & des artifices dont nous nous diſpenſerons de parler.

Ces filles dont la virginité ſe renouvelle, ne ſont pas en auſſi grand nombre que celles à qui la Nature a refuſé cette eſpèce de faveur; pour peu qu'il y ait de dérangement dans la ſanté, que l'écoulement périodique ſe montre mal & difficilement, que les parties ſoient trop humides & que les fleurs blanches viennent à les relâcher, il ne ſe fait aucun rétréciſſement, aucun froncement, ces parties prennent de l'accroiſſement, mais étant continuellement humectées, elles n'acquièrent pas aſſez de fermeté pour ſe réunir, il ne ſe forme ni caroncules, ni anneau, ni plis, l'on ne trouve que peu d'obſtacles aux premières approches, & elles ſe font ſans aucune effuſion de ſang.

Rien n'eſt donc plus chimérique que les préjugés des hommes à cet égard, & rien de plus incertain que ces prétendus ſignes de la virginité du corps; une jeune perſonne aura commerce avec un homme avant l'âge de puberté, & pour la première fois, cependant elle ne donnera

ucune marque de cette virginité ; enſuite
ı même perſonne après quelque temps
l'interruption, lorſqu'elle ſera arrivée à
ı puberté, ne manquera guère, ſi elle
e porte bien, d'avoir tous ces ſignes
: de répandre du ſang dans de nouvelles
pproches ; elle ne deviendra pucelle
u'après avoir perdu ſa virginité, elle
ourra même le devenir pluſieurs fois de
ıite & aux mêmes conditions ; une autre
u contraire, qui ſera vierge en effet,
e ſera pas pucelle, ou du moins n'en
ura pas la moindre apparence. Les
ommes devroient donc bien ſe tran-
uilliſer ſur tout cela, au lieu de ſe livrer
omme ils le font ſouvent, à des ſoup-
ons injuſtes ou à de fauſſes joies, ſelon
u'ils s'imaginent avoir rencontré.

Si l'on vouloit avoir un ſigne évident
: infaillible de virginité pour les filles,
faudroit le chercher parmi ces nations
uvages & barbares, qui n'ayant point
e ſentimens de vertu & d'honneur à
onner à leurs enfans par une bonne édu-
on, s'aſſurent de la chaſteté de leurs
lles par un moyen que leur a ſuggéré la
roſſièreté de leurs mœurs. Les Ethio-

piens & plusieurs autres peuples de l'Afrique, les habitans du Pégu & de l'Arabie pétrée & quelques autres nations de l'Asie, aussitôt que leurs filles sont nées, rapprochent par une sorte de couture les parties que la Nature a séparées, & ne laissent libre que l'espace qui est nécessaire pour les écoulemens naturels : les chairs adhèrent peu à peu à mesure que l'enfant prend son accroissement ; de sorte que l'on est obligé de les séparer par une incision lorsque le temps du mariage est arrivé ; on dit qu'ils emploient pour cette infibulation des femmes un fil d'amiante, parce que cette matière n'est pas sujette à la corruption. Il y a certains peuples qui passent seulement un anneau les femmes sont soumises, comme les filles, à cet usage outrageant pour la vertu on les force de même à porter un anneau la seule différence est que celui des filles ne peut s'ôter, & que celui des femmes a une espèce de serrure dont le mari seul a la clef. Mais pourquoi citer des nations barbares, lorsque nous avons de pareils exemples aussi près de nous ! la délicatesse dont quelques-uns de nos voisins se

piquent sur la chasteté de leurs femmes
st-elle autre chose qu'une jalousie brutale
& criminelle !

Quel contraste dans les goûts & dans
es mœurs des différentes nations ! quelle
contrariété dans leur façon de penser !
Après ce que nous venons de rapporter
ur le cas que la plupart des hommes
ont de la virginité, sur les précautions
ju'ils prennent & sur les moyens honteux
ju'ils se sont avisé d'employer pour s'en
ssurer, imagineroit-on que d'autres
peuples la mépriſent, & qu'ils regardent
comme un ouvrage servile la peine qu'il
aut prendre pour l'ôter !

La superstition a porté certains peuples
céder les prémices des vierges aux
prêtres de leurs idoles, ou à en faire une
espèce de sacrifice à l'idole même ; les
prêtres des royaumes de Cochin & de
Calicut jouissent de ce droit, & chez
es Canariens de Goa, les vierges sont
prostituées de gré ou de force par leurs
plus proches parens à une idole de fer, la
superstition aveugle de ces peuples leur
ait commettre ces excès dans des vues de
religion ; des vues purement humaines

en ont engagé d'autres à livrer avec empreſſement leurs filles à leurs chefs, à leurs maîtres, à leurs ſeigneurs; les habitans des îles Canaries, du royaume de Congo, proſtituent leurs filles de cette façon ſans qu'elles en ſoient deshonorées; c'eſt à peu près la même choſe en Turquie & en Perſe, & dans pluſieurs autres pays de l'Aſie & de l'Afrique, où les plus grands ſeigneurs ſe trouvent trop honorés de recevoir de la main de leur maître les femmes dont il s'eſt dégoûté.

Au royaume d'Aracan & aux îles Philippines, un homme ſe croiroit deshonoré s'il épouſoit une fille qui n'eût pas été déflorée par un autre, & ce n'eſt qu'à prix d'argent que l'on peut engager quelqu'un à prévenir l'époux. Dans la province de Thibet, les mères cherchent des étrangers & les prient inſtamment de mettre leurs filles en état de trouver des maris; les Lappons préfèrent auſſi les filles qui ont eu commerce avec des étrangers, ils penſent qu'elles ont plus de mérite que les autres, puiſqu'elles ont ſu plaire à des hommes qu'ils regardent comme plus connoiſſeurs & meilleurs

ges de la beauté qu'ils ne le ſont eux-êmes. A Madagaſcar & dans quelques tres pays, les filles les plus libertines & plus débauchées ſont celles qui ſont le utôt mariées; nous pourrions donner uſieurs autres exemples de ce goût ſin-ulier, qui ne peut venir que de la groſ-ereté ou de la dépravation des mœurs.

L'état naturel des hommes après la iberté eſt celui du mariage; un homme e doit avoir qu'une femme, comme une mme ne doit avoir qu'un homme; cette i eſt celle de la Nature, puiſque le ombre des femelles eſt à peu près égal celui des mâles; ce ne peut donc être 'en s'éloignant du droit naturel, & par plus injuſte de toutes les tyrannies, ue les hommes ont établi des loix con-uires; la raiſon, l'humanité, la juſtice clament contre ces ſérails odieux, où on ſacrifie à la paſſion brutale ou dé-aigneuſe d'un ſeul homme, la liberté & cœur de pluſieurs femmes dont cha-ne pourroit faire le bonheur d'un autre omme. Ces tyrans du genre humain en ont-ils plus heureux? environnés d'eu-uques & de femmes inutiles à eux-

mêmes & aux autres hommes, ils ſon
aſſez punis, ils ne voient que les malheu
reux qu'ils ont faits.

Le mariage, tel qu'il eſt établi che
nous & chez les autres peuples raiſon
nables & religieux, eſt donc l'état qu
convient à l'homme & dans lequel il do
faire uſage des nouvelles facultés qu'il
acquiſes par la puberté, qui lui devien
droient à charge, & même quelquefo
funeſtes, s'il s'obſtinoit à garder le cé
libat. Le trop long ſéjour de la liqueu
ſéminale dans ſes réſervoirs peut cauſe
des maladies dans l'un & dans l'autre ſexe
ou du moins des irritations ſi violente
que la raiſon & la religion ſeroient à pein
ſuffiſantes pour réſiſter à ces paſſion
impétueuſes, elles rendroient l'homm
ſemblable aux animaux, qui ſont furieu
& indomptables lorſqu'ils reſſentent ce
impreſſions.

L'effet extrême de cette irritation dan
les femmes eſt la fureur utérine: c'eſt un
eſpèce de manie qui leur trouble l'eſpri
& leur ôte toute pudeur; les diſcours le
plus laſcifs, les actions les plus indé
centes accompagnent cette triſte maladi

en décèlent l'origine. J'ai vu, & je l'ai
comme un phénomène, une fille de
uze ans, très-brune, d'un teint vif &
t coloré, d'une petite taille; mais déjà
mée, avec de la gorge & de l'embon-
nt, faire les actions les plus indécentes
seul aſpect d'un homme; rien n'étoit
able de l'en empêcher, ni la préſence
ſa mère, ni les remontrances, ni
châtimens; elle ne perdoit cependant
la raiſon, & ſon accès, qui étoit
rqué au point d'en être affreux,
ſoit dans le moment qu'elle demeu-
t ſeule avec des femmes. Ariſtote pré-
id que c'eſt à cet âge que l'irritation
la plus grande, & qu'il faut garder le
s ſoigneuſement les filles; cela peut
e vrai pour le climat où il vivoit,
is il paroît que dans les pays plus
ids le tempérament des femmes ne
mmence à prendre de l'ardeur que
aucoup plus tard.

Lorſque la fureur utérine eſt à un cer-
n degré, le mariage ne la calme point;
y a des exemples de femmes qui en
nt mortes. Heureuſement, la force de
Nature cauſe rarement toute ſeule ces

funeſtes paſſions, lors même que le tem
pérament y eſt diſpoſé; il faut, pou
qu'elles arrivent à cette extrémité le con
cours de pluſieurs cauſes dont la princi
pale eſt une imagination allumée par l
feu des converſations licencieuſes & de
images obſcènes. Le tempérament op
poſé eſt infiniment plus commun parm
les femmes, la plupart ſont naturellemen
froides ou tout au moins fort tranquille
ſur le phyſique de cette paſſion ; il y
auſſi des hommes auxquels la chaſteté n
coûte rien ; j'en ai connu qui jouiſſoien
d'une bonne ſanté, & qui avoient atteir
l'âge de vingt-cinq & trente ans, ſans qu
la Nature leur eût fait ſentir des beſoin
aſſez preſſans pour les déterminer à le
ſatisfaire en aucune façon.

Au reſte les excès ſont plus à craindr
que la continence, le nombre des hom
mes immodérés eſt aſſez grand pour en
donner des exemples, les uns ont perdu
la mémoire, les autres ont été privés d
la vue, d'autres ſont devenus chauves
d'autres ont péri d'épuiſement, la ſaigné
eſt, comme l'on ſait, mortelle en parei
cas. Les perſonnes ſages ne peuvent trop

rtir les jeunes gens du tort irréparable
ils font à leur ſanté : combien n'y en
-il pas qui ceſſent d'être hommes, ou
moins qui ceſſent d'en avoir les facul-
, avant l'âge de trente ans ! combien
tres prennent à quinze & à dix-huit
les germes d'une maladie honteuſe,
ouvent incurable !

Nous avons dit que c'étoit ordinai-
ent à l'âge de puberté que le corps
evoit de prendre ſon accroiſſement :
rrive aſſez ſouvent dans la jeuneſſe
de longues maladies font grandir
ucoup plus qu'on ne grandiroit ſi
n étoit en ſanté, cela vient, à ce que
crois, de ce que les organes extérieurs
la génération étant ſans action pen-
nt tout le temps de la maladie, la nour-
ure organique n'y arrive pas, parce
aucune irritation ne l'y détermine,
que ces organes étant dans un état
foibleſſe & de langueur, ne font
e peu ou point de ſécrétion de liqueur
minale ; dès-lors ces particules orga-
ques reſtant dans la maſſe du ſang,
ivent continuer à développer les
rémités des os, à peu près comme

il arrive dans les eunuques ; auſſi voit-
très-ſouvent des jeunes gens après
longues maladies être beaucoup pl
grands, mais plus mal faits qu'ils n'étoier
les uns deviennent contrefaits des jamb
d'autres deviennent boſſus, &c. par
que les extrémités encore ductiles
leurs os ſe ſont développées plus q
ne falloit par le ſuperflu des molécu
organiques, qui dans un état de ſa
n'auroit été employé qu'à former
liqueur ſéminale.

L'objet du mariage eſt d'avoir
enfans, mais quelquefois cet objet
ſe trouve pas rempli ; dans les différen
cauſes de la ſtérilité, il y en a de co
munes aux hommes & aux femmes, m
comme elles ſont plus apparentes da
les hommes, on les leur attribue po
l'ordinaire. La ſtérilité eſt cauſée da
l'un & dans l'autre ſexe, ou par un défa
de conformation, ou par un vice acc
dentel dans les organes ; les défa
de conformation les plus eſſentiels da
les hommes, arrivent aux teſticules
aux muſcles érecteurs ; la fauſſe directi
du canal de l'urètre, qui quelquefo

détournée à côté ou mal percé, eſt
ſſi un défaut contraire à la génération,
is il faudroit que ce canal fût ſup-
imé en entier pour la rendre impoſ-
ble ; l'adhérence du prépuce par le
oyen du frein peut être corrigée, &
illeurs ce n'eſt pas un obſtacle in-
montable. Les organes des femmes
uvent auſſi être mal conformés, la
trice toujours fermée ou toujours
verte ſeroit un défaut également con-
ire à la génération ; mais la cauſe de
rilité la plus ordinaire aux hommes
aux femmes, c'eſt l'altération de la
ueur ſéminale dans les teſticules ; on
ut ſe ſouvenir de l'obſervation de
lliſnieri que j'ai citée ci-devant, qui
ouve que les liqueurs des teſticules des
nmes étant corrompues, elles demeu-
nt ſtériles ; il en eſt de même de celles
l'homme, ſi la ſécrétion par laquelle
forme la ſemence, eſt viciée, cette
ueur ne ſera plus féconde ; & quoiqu'à
xtérieur, tous les organes de part &
utre paroiſſent bien diſpoſés, il n'y
ra aucune production.

Dans les cas de ſtérilité on a ſouvent

employé différens moyens pour recon
noître ſi le défaut venoit de l'homme o
de la femme : l'inſpection eſt le premi
de ces moyens, & il ſuffit en effet, ſi
ſtérilité eſt cauſée par un défaut extérie
de conformation ; mais ſi les organes d
fectueux ſont dans l'intérieur du corps
alors on ne reconnoît le défaut des o
ganes que par la nullité des effets.
y a des hommes qui à la première in
pection paroiſſent être bien conformés
auxquels cependant le vrai ſigne de
bonne conformation manque abſolu
ment ; il y en a d'autres qui n'ont
ſigne que ſi imparfaitement ou ſi rar
ment, que c'eſt moins un ſigne certa
de la virilité qu'un indice équivoque
l'impuiſſance.

Tout le monde ſait que le méc
niſme de ces parties eſt indépendant de
volonté, on ne commande point à c
organes, l'ame ne peut les régir ; c'eſt d
corps humain la partie la plus animale
elle agit en effet par une eſpèce d'inſtin
dont nous ignorons les vraies cauſes
combien de jeunes gens élevés dans
pureté & vivans dans la plus parfai
innocenc

nocence & dans l'ignorance totale des aiſirs, ont reſſenti les impreſſions les us vives, ſans pouvoir deviner quelle n étoit la cauſe & l'objet ! combien de unes gens au contraire demeurent dans plus froide langueur malgré tous les forts de leurs ſens & de leur imagi- ution, malgré la préſence des objets, algré tous les ſecours de l'art de la ébauche !

Cette partie de notre corps eſt donc oins à nous qu'aucune autre, elle agit n elle languit ſans notre participation, s fonctions commencent & finiſſent ns de certains temps, à un certain âge; ut cela ſe fait ſans nos ordres, & ſouvent ntre notre conſentement. Pourquoi nc l'homme ne traite-t-il pas cette rtie comme rébelle, ou du moins mme étrangère ? pourquoi ſemble-t-il i obéir ! eſt-ce parce qu'il ne peut lui mmander !

Sur quel fondement étoient donc puyées ces loix ſi peu réfléchies dans principe & ſi deshonnêtes dans l'exé- ution ! comment le congrès a-t-il pu e ordonné par des hommes qui doivent

se connoître eux-mêmes & savoir que rien ne dépend moins d'eux que l'action de ces organes, par des hommes qui ne pouvoient ignorer que toute émotion de l'ame, & sur-tout la honte, sont contraires à cet état, & que la publicité & l'appareil seuls de cette épreuve étoient plus que suffisans pour qu'elle fût sans succès !

Au reste la stérilité vient plus souvent des femmes que des hommes lorsqu'il n'y a aucun défaut de conformation à l'extérieur, car indépendamment de l'effet des fleurs blanches, qui, quand elles sont continuelles, doivent causer ou du moins occasionner la stérilité, il me paroît qu'il y a une autre cause à laquelle on n'a pas fait attention.

On a vu par mes expériences *(chap. VI)* que les testicules des femelles donnent naissance à des espèces de tubérosités naturelles que j'ai appelées *corps glanduleux*, ces corps qui croissent peu à peu, & qui servent à filtrer, à perfectionner & à contenir la liqueur séminale, sont dans un état de changement continuel ; ils commencent par grossir au-dessous de la membrane du testicule, ensuite ils la

ercent, ils ſe gonflent, leur extrémité ouvre d'elle-même, elle laiſſe diſtiller liqueur ſéminale pendant un certain emps, après quoi ces corps glanduleux affaiſſent peu à peu, ſe deſsèchent, ſe eſſerrent & s'oblitèrent enfin preſque ntièrement; ils ne laiſſent qu'une petite icatrice rougeâtre à l'endroit où ils voient pris naiſſance. Ces corps glanuleux ne ſont pas ſitôt évanouis qu'il n pouſſe d'autres, & même pendant affaiſſement des premiers il s'en forme e nouveaux, en ſorte que les teſticules es femelles ſont dans un état de travail ontinuel, ils éprouvent des changemens des altérations conſidérables; pour peu u'il y ait donc de dérangement dans cet rgane, ſoit par l'épaiſſiſſement des liqueurs, ſoit par la foibleſſe des vaiſſeaux, ne pourra plus faire ſes fonctions, il n'y aura plus de ſécrétion de liqueur éminale, ou bien cette même liqueur era altérée, viciée, corrompue, ce qui auſera néceſſairement la ſtérilité.

Il arrive quelquefois que la conception levance les ſignes de la puberté; il y a beaucoup de femmes qui ſont devenues

mères avant que d'avoir eu la moindre marque de l'écoulement naturel à leur ſexe ; il y en a même quelques-unes qui, ſans être jamais ſujettes à cet écoulement périodique, ne laiſſent pas d'engendrer ; on peut en trouver des exemples dans nos climats ſans les chercher juſque dans le Breſil, où des nations entières ſe perpétuent, dit-on, ſans qu'aucune femme ait d'écoulement périodique, ceci prouve encore bien clairement que le ſang des menſtrues n'eſt qu'une matière acceſſoire à la génération, & qu'elle peut être ſuppléée, que la matière eſſentielle & néceſſaire eſt la liqueur ſéminale de chaque individu ; on ſait auſſi que la ceſſation des règles qui arrive ordinairement à quarante ou cinquante ans, ne met pas toujours les femmes hors d'état de concevoir ; il y en a qui ont conçu à ſoixante & ſoixante & dix ans, & même dans un âge plus avancé. On regardera, ſi l'on veut, ces exemples, quoiqu'aſſez fréquens, comme des exceptions à la règle, mais ces exceptions ſuffiſent pour faire voir que la matière des menſtrues n'eſt pas eſſentielle à la génération.

Dans le cours ordinaire de la Nature les femmes ne sont en état de concevoir qu'après la première éruption des règles, & la cessation de cet écoulement à un certain âge les rend stériles pour le reste de leur vie. L'âge auquel l'homme peut engendrer, n'a pas des termes aussi marqués, il faut que le corps soit parvenu à un certain point d'accroissement pour que la liqueur séminale soit produite, il faut peut-être un plus grand degré d'accroissement pour que l'élaboration de cette liqueur soit parfaite, cela arrive ordinairement entre douze & dix-huit ans; mais l'âge où l'homme cesse d'être en état d'engendrer ne semble pas être déterminé par la Nature: à soixante ou soixante & dix ans, lorsque la vieillesse commence à énerver le corps, la liqueur séminale est moins abondante, & souvent elle n'est plus prolifique; cependant on a plusieurs exemples de vieillards qui ont engendré jusqu'à quatre-vingt & quatre-vingt-dix ans, les recueils d'observations sont remplis de faits de cette espèce.

Il y a aussi des exemples de jeunes

garçons qui ont engendré à l'âge de neuf, dix & onze ans, & de petites filles qui ont conçu à ſept, huit ou neuf ans, mais ces faits ſont extrêmement rares, & on peut les mettre au nombre des phénomènes ſinguliers. Le ſigne extérieur de la virilité commence dans la première enfance, mais cela ſeul ne ſuffit pas, il faut de plus la production de la liqueur ſéminale pour que la génération s'accompliſſe, & cette production ne ſe fait que quand le corps a pris la plus grande partie de ſon accroiſſement. La première émiſſion eſt ordinairement accompagnée de quelque douleur, parce que la liqueur n'eſt pas encore bien fluide, elle eſt d'ailleurs en très-petite quantité, & preſque toujours inféconde dans le commencement de la puberté.

Quelques Auteurs ont indiqué deux ſignes pour reconnoître ſi une femme a conçu; le premier eſt un ſaiſiſſement ou une ſorte d'ébranlement qu'elle reſſent, diſent-ils, dans tout le corps au moment de la conception, & qui même dure pendant quelques jours, le ſecond eſt pris de l'orifice de la matrice, qu'ils

ſſurent être entièrement fermé après la onception, mais il me paroît que ces ignes ſont au moins bien équivoques, ils ne ſont pas imaginaires.

Le ſaiſiſſement qui arrive au moment le la conception eſt indiqué par Hippo-rate, dans ces termes: *Liquidò conſtat arum rerum peritis, quòd mulier, ubi con-epit, ſtatim, inhoreſcit ac dentibus ſtridet & articulum reliquumque corpus convulſio rehendit.* C'eſt donc une ſorte de friſſon que les femmes reſſentent dans tout le corps au moment de la conception, ſelon Hippocrate, & le friſſon ſeroit aſſez fort pour faire choquer les dents les unes contre les autres, comme dans la fièvre. Galien explique ce ſymptôme par un mouvement de contraction ou de reſſerrement dans la matrice, & il ajoute que des femmes lui ont dit qu'elles avoient eu cette ſenſation au moment où elles avoient conçu; d'autres Auteurs l'expriment par un ſentiment vague de froid qui parcourt tout le corps, & ils emploient auſſi le mot d'*horror* & d'*horripilatio*; la plupart établiſſent ce fait, comme Galien, ſur le rapport de pluſieurs femmes.

Ce ſymptôme ſeroit donc un effet de la contraction de la matrice qui ſe reſſerreroit au moment de la conception, & qui fermeroit par ce moyen ſon orifice comme Hippocrate l'a exprimé par ces mots : *Quæ in utero gerunt, harum os uteri clauſum eſt*, ou ſelon un autre Traducteur *Quæcumque ſunt gravidæ, illis os uteri connivet.* Cependant les ſentimens ſont partagés ſur les changemens qui arrivent à l'orifice interne de la matrice après la conception, les uns ſoutiennent que les bords de cet orifice ſe rapprochent de façon qu'il ne reſte aucun eſpace vide entr'eux, & c'eſt dans ce ſens qu'ils interprètent Hippocrate ; d'autres prétendent que ces bords ne ſont exactement rapprochés qu'après les deux premiers mois de la groſſeſſe, mais ils conviennent qu'immédiatement après la conception l'orifice eſt fermé par l'adhérence d'une humeur glutineuſe, & ils ajoutent que la matrice, qui, hors de la groſſeſſe, pourroit recevoir par ſon orifice un corps de la groſſeur d'un pois, n'a plus d'ouverture ſenſible après la conception, & que cette différence eſt ſi marquée, qu'une

ıge-femme habile peut la reconnoître; ela ſuppoſé, on pourroit donc conſtater état de la groſſeſſe dans les premiers ours. Ceux qui ſont oppoſés à ce ſenti- ıent, diſent que ſi l'orifice de la matrice toit fermé après la conception, il ſeroit ıpoſſible qu'il y eût de ſuperfétation. On peut répondre à cette objection, ju'il eſt très-poſſible que la liqueur ſémi- ıale pénètre à travers les membranes de a matrice, que même la matrice peut 'ouvrir pour la ſuperfétation dans de ertaines circonſtances, & que d'ailleurs es ſuperfétations arrivent ſi rarement qu'elles ne peuvent faire qu'une légère exception à la règle générale. D'autres Auteurs ont avancé que le changement qui arriveroit à l'orifice de la matrice, ne pourroit être marqué que dans les femmes qui auroient déjà mis des enfans au monde, & non pas dans celles qui auroient conçu pour la première fois, il eſt à croire que dans celles-ci la différence ſera moins ſenſible, mais quelque grande qu'elle puiſſe être, en doit-on conclure que ce ſigne eſt réel, conſtant & certain? ne faut-il pas du moins avouer qu'il n'eſt

pas aſſez évident ! L'étude de l'Anatomie & l'expérience ne donnent ſur ce ſujet que des connoiſſances générales qui ſont fautives dans un examen particulier de cette nature ; il en eſt de même du ſaiſiſſement ou du froid convulſif que certaines femmes ont dit avoir reſſenti au moment de la conception : comme la plupart des femmes n'éprouvent pas le même ſymptôme ; que d'autres aſſurent au contraire avoir reſſenti une ardeur brûlante cauſée par la chaleur de la liqueur ſéminale du mâle, & que le plus grand nombre avoue n'avoir rien ſenti de tout cela, on doit en conclure que ces ſignes ſont très-équivoques, & que lorſqu'ils arrivent, c'eſt peut-être moins un effet de la conception que d'autres cauſes qui paroiſſent plus probables.

J'ajouterai un trait qui prouve que l'orifice de la matrice ne ſe ferme pas immédiatement après la conception, ou bien que s'il ſe ferme, la liqueur ſéminale du mâle entre dans la matrice en pénétrant à travers le tiſſu de ce viſcère. Une femme de Charles Town dans la Caroline méridionale, accoucha en 1714 de deux

ımeaux qui vinrent au monde tout de
ıite l'un après l'autre, il ſe trouva que
un étoit un enfant nègre & l'autre un
nfant blanc, ce qui ſurprit beaucoup
s aſſiſtans. Ce témoignage évident de
infidélité de cette femme à l'égard de
on mari, la força d'avouer qu'un Nègre
ui la ſervoit, étoit entré dans ſa chambre
n jour que ſon mari venoit de la quitter
t de la laiſſer dans ſon lit, & elle ajouta
our s'excuſer, que ce Nègre l'avoit me-
ıacée de la tuer, & qu'elle avoit été con-
ıainte de le ſatisfaire. *Voyez Lectures on muſcular motion, by M. Parſons. London, 1745, p. 79.* Ce fait ne prouve-t-il pas
uſſi que la conception de deux ou de
oluſieurs jumeaux ne ſe fait pas toujours
ans le même temps! & ne paroît-il pas
avoriſer beaucoup mon opinion ſur la
énétration de la liqueur ſéminale au-
ravers du tiſſu de la matrice!

La groſſeſſe a encore un grand nom-
ore de ſymptômes équivoques auxquels
on prétend communément la reconnoître
dans les premiers mois, ſavoir, une dou-
leur légère dans la région de la matrice
& dans les lombes, un engourdiſſement

dans tout le corps, & un aſſoupiſſemen continuel, une mélancolie qui rend le femmes triſtes & capricieuſes, des dou leurs de dents, le mal de tête, des vertige qui offuſquent la vue; le rétréciſſemen des prunelles, les yeux jaunes & injectés les paupières affaiſſées, la pâleur & le taches du viſage, le goût dépravé, l dégoût, les vomiſſemens, les crache mens, les ſymptômes hiſtériques, le fleurs blanches, la ceſſation de l'écoule ment périodique ou ſon changement en hémorragie, la ſécrétion du lait dans le mamelles, &c. Nous pourrions encore rapporter pluſieurs autres ſymptômes qu ont été indiqués comme des ſignes de la groſſeſſe, mais qui ne ſont ſouvent que les effets de quelques maladies.

Mais laiſſons aux Médecins cet examen à faire, nous nous écarterions trop de notre ſujet ſi nous voulions conſidérer chacune de ces choſes en particulier; pourrions-nous même le faire d'une manière avantageuſe, puiſqu'il n'y en a pas une qui ne demandât une longue ſuite d'obſervations bien faites! il en eſt ici comme d'une infinité d'autres ſujets

le physiologie & d'économie animale, à
'exception d'un petit nombre d'hommes
ares *(i)* qui ont répandu de la lumière
ur quelques points particuliers de ces
ciences, la plupart des Auteurs qui en
nt écrit, les ont traitées d'une manière
i vague, & les ont expliquées par des
apports si éloignés & par des hypothèses
i fausses, qu'il auroit mieux valu n'en
ien dire du tout; il n'y a aucune matière
ur laquelle on ait plus raisonné, sur
uquelle on ait rassemblé plus de faits
& d'observations, mais ces raisonnemens,
es faits & ces observations sont ordinai-
ement si mal digérés, & entassés avec
i peu de connoissance, qu'il n'est pas
urprenant qu'on n'en puisse tirer aucune
umière, aucune utilité.

(i) Je mets de ce nombre l'auteur de l'Anatomie
Heister; de tous les ouvrages que j'ai lûs sur la
hysiologie, je n'en ai point trouvé qui m'ait paru
ieux fait & plus d'accord avec la bonne physique.

HISTOIRE NATURELLE DE L'HOMME.

De l'Age Viril.

Deſcription de l'Homme.

LE corps achève de prendre ſon accroiſſement en hauteur à l'âge de la puberté & pendant les premières années qui ſuccèdent à cet âge ; il y a des jeunes gens qui ne grandiſſent plus après la quatorzième ou la quinzième année, d'autres croiſſent juſqu'à vingt-deux ou vingt-trois ans ; preſque tous dans ce temps ſont minces de corps, la taille eſt effilée, les cuiſſes & les jambes ſont menues, toutes les parties muſculeuſes ne ſont pas encore remplies comme elles le doivent être ; mais peu à peu la chair augmente, les muſcles ſe deſſinent, les intervalles ſe rempliſſent, les membres

moulent & s'arrondiſſent, & le corps
t avant l'âge de trente ans dans les
ommes à ſon point de perfection pour
; proportions de ſa forme.

Les femmes parviennent ordinairement
eaucoup plus tôt à ce point de perfec-
on; elles arrivent d'abord plus tôt à
.ge de puberté, leur accroiſſement qui,
ns le total eſt moindre que celui des
ommes, ſe fait auſſi en moins de temps,
; muſcles, les chairs & toutes les autres
rties qui compoſent leur corps, étant
oins fortes, moins compactes, moins
lides que celles du corps de l'homme,
faut moins de temps pour qu'elles arri-
nt à leur développement entier, qui eſt
point de perfection pour la forme, auſſi
corps de la femme eſt ordinairement à
ngt ans auſſi parfaitement formé que
lui de l'homme l'eſt à trente.

Le corps d'un homme bien fait doit
re carré, les muſcles doivent être dure-
ent exprimés, le contour des membres
rtement deſſiné, les traits du viſage
en marqués. Dans la femme tout eſt
us arrondi, les formes ſont plus adou-
es, les traits plus fins; l'homme a la

force & la majeſté, les grâces & la beauté ſont l'apanage de l'autre ſexe.

Tout annonce dans tous deux les maîtres de la terre, tout marque dans l'homme, même à l'extérieur, ſa ſupériorité ſur tous les êtres vivans; il ſe ſoutient droit & élevé, ſon attitude eſt celle du commandement, ſa tête regarde le ciel & préſente une face auguſte ſu laquelle eſt imprimé le caractère de ſ dignité; l'image de l'ame y eſt peinte pa la phyſionomie, l'excellence de ſa natur perce à travers les organes matériels & anime d'un feu divin les traits de ſo viſage; ſon port majeſtueux, ſa démarch ferme & hardie annoncent ſa nobleſſ & ſon rang; il ne touche à la terre qu par ſes extrémités les plus éloignées, ne la voit que de loin, & ſemble la dé daigner; les bras ne lui ſont pas donné pour ſervir de piliers d'appui à la maſſ de ſon corps, ſa main ne doit pas foule la terre, & perdre par des frottemen réitérés la fineſſe du toucher dont elle e le principal organe; le bras & la mai ſont faits pour ſervir à des uſages plu nobles, pour exécuter les ordres de l

lonté, pour saisir les choses éloignées, ur écarter les obstacles, pour prévenir rencontres & le choc de ce qui pour- it nuire, pour embrasser & retenir ce i peut plaire, pour le mettre à portée s autres sens.

Lorsque l'ame est tranquille, toutes les rties du visage sont dans un état de pos, leur proportion, leur union, leur semble marque encore assez la douce rmonie des pensées, & répondent au lme de l'intérieur, mais lorsque l'ame agitée, la face humaine devient un bleau vivant, où les passions sont ren- ues avec autant de délicatesse que d'é- rgie, où chaque mouvement de l'ame exprimé par un trait, chaque action r un caractère, dont l'impression vive prompte devance la volonté, nous cèle & rend au dehors, par des signes thétiques, les images de nos secrettes itations.

C'est sur-tout dans les yeux qu'elles se ignent & qu'on peut les reconnoître; eil appartient à l'ame plus qu'aucun tre organe, il semble y toucher & parti- per à tous ses mouvemens, il en exprime

les paſſions les plus vives & les émotion
les plus tumultueuſes, comme les mou
vemens les plus doux & les ſentimens le
plus délicats; il les rend dans toute leu
force, dans toute leur pureté tels qu'i
viennent de naître, il les tranſmet pa
des traits rapides qui portent dans un
autre ame le feu, l'action, l'image d
celle dont ils partent, l'œil reçoit & ré
fléchit en même temps la lumière de
penſée à la chaleur du ſentiment, c'e
le ſens de l'eſprit & la langue de l'inte
ligence.

Les perſonnes qui ont la vue cour
ou qui ſont louches, ont beaucou
moins de cette ame extérieure qui réſic
principalement dans les yeux; ces défau
détruiſent la phyſionomie & rendent dé
ſagréables ou difformes les plus beau
viſages; comme l'on n'y peut recon
noître que les paſſions fortes & qui metter
en jeu les autres parties, & comme l'ex
preſſion de l'eſprit & de la fineſſe du ſent
ment ne peut s'y montrer, on juge ce
perſonnes défavorablement lorſqu'on n
les connoît pas, & quand on les connoît
quelque ſpirituelles qu'elles puiſſent être

a encore de la peine à revenir du
mier jugement qu'on a porté contre
s.

Nous sommes si fort accoutumés à ne
r les choses que par l'extérieur, que
is ne pouvons plus reconnoître com-
n cet extérieur influe sur nos juge-
is même les plus graves & les plus
échis ; nous prenons l'idée d'un
nme, & nous la prenons par sa phy-
nomie qui ne dit rien, nous jugeons
-lors qu'il ne pense rien ; il n'y a pas
qu'aux habits & à la coiffure qui n'in-
ent sur notre jugement ; un homme
sé doit regarder ses vêtemens comme
unt partie de lui-même, puisqu'ils en
t en effet partie aux yeux des autres,
qu'ils entrent pour quelque chose dans
ée totale qu'on se forme de celui qui
porte.

La vivacité ou la langueur du mouve-
nt des yeux fait un des principaux
actères de la physionomie, & leur
leur contribue à rendre ce caractère
is marqué. Les différentes couleurs des
ux sont l'orangé-foncé, le jaune, le
t, le bleu, le gris, & le gris mêlé de

blanc ; la ſubſtance de l'iris eſt velout
& diſpoſée par filets & par flocons ; l
filets ſont dirigés vers le milieu de
prunelle comme des rayons qui tende
à un centre, les flocons rempliſſent l
intervalles qui ſont entre les filets, (
quelquefois les uns & les autres ſont di
poſés d'une manière ſi régulière, que
haſard a fait trouver dans les yeux (
quelques perſonnes des figures qui ſen
bloient avoir été copiées ſur des modèl
connus. Ces filets & ces flocons tienne
les uns aux autres par des ramificatio
très-fines & très-déliées, auſſi la coule
n'eſt pas ſi ſenſible dans ces ramificatio
que dans le corps des filets & des flocon
qui paroiſſent toujours être d'une tein
plus foncée.

Les couleurs les plus ordinaires da
les yeux ſont l'orangé & le bleu : &
plus ſouvent ces couleurs ſe trouve
dans le même œil. Les yeux que l'c
croit être noirs, ne ſont que d'un jaur
brun, ou d'orangé-foncé ; il ne fau
pour s'en aſſurer, que les regarder c
près : car lorſqu'on les voit à quelqu
diſtance, ou qu'ils ſont tournés à contre

ır, ils paroiſſent noirs, parce que la
ıleur jaune-brun tranche ſi fort ſur le
ıc de l œil, qu'on la juge noire par
poſition du blanc. Les yeux qui ſont
n jaune moins brun, paſſent auſſi
ır des yeux noirs, mais on ne les
ıve pas ſi beaux que les autres, parce
cette couleur tranche moins ſur le
ıc; il y auſſi des yeux jaunes & jau-
clairs, ceux-ci ne paroiſſent pas noirs
ce que ces couleurs ne ſont pas aſſez
cées pour diſparoître dans l'ombre.
voit très-communément dans le
ne œil des nuances d'orangé, de jaune,
gris & de bleu, dès qu'il y a du
ı, quelque léger qu'il ſoit, il devient
couleur dominante; cette couleur
oît par filets dans toute l'étendue de
s, & l'orangé eſt par flocons autour
à quelque petite diſtance de la pru-
e; le bleu efface ſi fort cette couleur,
: l'œil paroît tout bleu, & on ne
erçoit du mélange de l'orangé qu'en
egardant de près. Les plus beaux yeux
t ceux qui paroiſſent noirs ou bleus;
ivacité & le feu qui ſont le principal
actère des yeux, éclatent davantage

dans les couleurs foncées que dans l
demi-teintes de couleur ; les yeux noi
ont donc plus de force d'expreſſion
plus de vivacité, mais il y a plus de do
ceur, & peut-être plus de fineſſe da
les yeux bleus ; on voit dans les premie
un feu qui brille uniformément, par
que le fond qui nous paroît de coule
uniforme, renvoie par-tout les mêm
reflets, mais on diſtingue des modific
tions dans la lumière qui anime les ye
bleus, parce qu'il y a pluſieurs teint
de couleurs qui produiſent des refl
différens.

Il y a des yeux qui ſe font remarqu
ſans avoir, pour ainſi dire, de couleur,
paroiſſent être compoſés différemme
des autres; l'iris n'a que des nuances
bleu ou de gris, ſi foibles qu'elles ſo
preſque blanches dans quelques endroi
les nuances d'orangé qui s'y rencontre
ſont ſi légères qu'on les diſtingue à pei
du gris & du blanc, malgré le contra
de ces couleurs; le noir de la prunelle
alors trop marqué parce que la coule
de l'iris n'eſt pas aſſez foncée, on ne vo
pour ainſi dire, que la prunelle iſolée

eu de l'œil, ces yeux ne disent rien, e regard en paroît fixe ou effaré.

l y a aussi des yeux dont la couleur de ; tire sur le vert, cette couleur est s rare que le bleu, le gris, le jaune & aune-brun ; il se trouve aussi des per-nes dont les deux yeux ne sont pas la même couleur : cette variété qui se ıve dans la couleur des yeux, est par-lière à l'espèce humaine, à celle du val, &c. Dans la plupart des autres èces d'animaux la couleur des yeux tous les individus est la même, les x des bœufs, sont bruns, ceux des ıtons sont couleur d'eau ; ceux des vres sont gris, &c. Aristote qui fait e remarque, prétend que dans les ımes les yeux gris sont les meilleurs, les bleus sont les plus foibles, que x qui sont avancés hors de l'orbite ne ent pas d'aussi loin que ceux qui y : enfoncés, que les yeux bruns ne ent pas si bien que les autres dans sécurité.

Quoique l'œil paroisse se mouvoir ıme s'il étoit tiré de différens côtés, l'a cependant qu'un mouvement de

rotation autour de ſon centre, par lequ
la prunelle paroît s'approcher ou s'élo
gner des angles de l'œil, & s'élever o
s'abaiſſer. Les deux yeux ſont plus pr
l'un de l'autre dans l'homme que dan
tous les autres animaux, cet intervalle e
même ſi conſidérable dans la plupart d
eſpèces d'animaux, qu'il n'eſt pas poſſib
qu'ils voient le même objet des deu
yeux à la fois, à moins que cet objet n
ſoit à une grande diſtance.

Après les yeux, les parties du viſage q
contribuent le plus à marquer la phyſio
nomie, ſont les ſourcils; comme ils ſo
d'une nature différente des autres partie
ils ſont plus apparens par ce contraſte
frappent plus qu'aucun autre trait; l
ſourcils ſont une ombre dans le tableau
qui en relève les couleurs & les forme
les cils des paupières ſont auſſi leur effe
lorſqu'ils ſont longs & garnis, les yeu
en paroiſſent plus beaux & le regar
plus doux; il n'y a que l'homme &
ſinge qui aient des cils aux deux pa
pières, les autres animaux n'en ont poi
à la paupière inférieure; & dans l'homm
même il y en a beaucoup moins à
paupièr

upière inférieure qu'à la ſupérieure ; poil des ſourcils devient quelquefois ſi ng dans la vieilleſſe, qu'on eſt obligé e le couper. Les ſourcils n'ont que eux mouvemens qui dépendent des uſcles du front, l'un par lequel on les ève, & l'autre par lequel on les fronce on les abaiſſe en les approchant l'un e l'autre.

Les paupières ſervent à garantir les eux & à empêcher la cornée de ſe deſcher, la paupière ſupérieure ſe relève s'abaiſſe, l'inférieure n'a que peu de ouvement, & quoique le mouvement s paupières dépendent de la volonté, pendant on n'eſt pas maître de les nir élevées lorſque le ſommeil preſſe, lorſque les yeux ſont fatigués ; il ive auſſi très-ſouvent à cette partie s mouvemens convulſifs & d'autres ouvemens involontaires, deſquels on s'aperçoit en aucune façon ; dans les eaux & les quadrupèdes amphibies la upière inférieure eſt celle qui a du ouvement, & les poiſſons n'ont de upières ni en haut ni en bas.

Le front eſt une des grandes parties de

la face, & l'une de celles qui contribuent le plus à la beauté de ſa forme; il faut qu'il ſoit d'une juſte proportion, qu'il ne ſoit ni trop rond, ni trop plat, ni trop étroit, ni trop court, & qu'il ſoit régulièrement garni de cheveux au-deſſus & aux côtés. Tout le monde ſait combien les cheveux ſont à la phyſionomie, c'eſt un défaut que d'être chauve; l'uſage de porter des cheveux étrangers, qui eſt devenu ſi général, auroit dû ſe borner à cacher les têtes chauves, car cette eſpèce de coiffure empruntée altère la vérité de la phyſionomie, & donne au viſage un air différent de celui qu'il doit avoir naturellement: on jugeroit beaucoup mieux les viſages ſi chacun portoit ſes cheveux & les laiſſoit flotter librement. La partie la plus élevée de la tête eſt celle qui devient chauve la première, auſſi-bien que celle qui eſt au-deſſus des tempes; il eſt rare que les cheveux qui accompagnent le bas des tempes tombent en entier, non plus que ceux de la partie inférieure du derrière de la tête. Au reſte il n'y a que les hommes qui deviennent chauves en avançant en âge; les femmes

conſervent toujours leurs cheveux, & quoiqu'ils deviennent blancs comme ceux des hommes lorſqu'elles approchent de la vieilleſſe, ils tombent beaucoup moins : les enfans & les eunuques ne ſont pas plus ſujets à être chauves que les femmes, auſſi les cheveux ſont-ils plus grands & plus abondans dans la jeuneſſe qu'ils ne le ſont à tout autre âge. Les plus longs cheveux tombent peu à peu, à meſure qu'on avance en âge ils diminuent & ſe deſſèchent ; ils commencent à blanchir par la pointe ; dès qu'ils ſont devenus blancs, ils ſont moins forts & ſe caſſent plus aiſément. On a des exemples de jeunes gens dont les cheveux devenus blancs par l'effet d'une grande maladie, ont enſuite repris leur couleur naturelle peu à peu lorſque leur ſanté a été parfaitement rétablie. Ariſtote & Pline diſent qu'aucun homme ne devient chauve avant d'avoir fait uſage des femmes, à l'exception de ceux qui ſont chauves dès leur naiſſance. Les anciens Écrivains ont appelé les habitans de l'île de Mycone, *têtes chauves ;* on prétend que c'étoit un défaut naturel à ces inſulaires, & comme

une maladie endémique avec laquelle ils venoient preſque tous au monde. *Voyez la deſcription des îles de l'Archipel, par Dapper, page 354. Voyez auſſi le ſecond volume de l'édition de Pline par le P. Hardouin, page 541.*

Le nez eſt la partie la plus avancée & le trait le plus apparent du viſage, mais comme il n'a que très-peu de mouvement, & qu'il n'en prend ordinairement que dans les plus fortes paſſions, il fait plus à la beauté qu'à la phyſionomie, & à moins qu'il ne ſoit fort diſproportionné ou très-difforme, on ne le remarque pas autant que les autres parties qui ont du mouvement, comme la bouche ou les yeux. La forme du nez & ſa poſition plus avancée que celle de toutes les autres parties de la face, ſont particulières à l'eſpèce humaine, car la plupart des animaux ont des narines ou naſeaux avec la cloiſon qui les ſépare, mais dans aucun le nez ne fait un trait élevé & avancé; les ſinges même n'ont, pour ainſi dire, que des narines, ou du moins, leur nez qui eſt poſé comme celui de l'homme, eſt ſi plat & ſi court

qu'on ne doit pas le regarder comme une partie semblable ; c'est par cet organe que l'homme & la plupart des animaux respirent & sentent les odeurs. Les oiseaux n'ont point de narines, ils ont seulement deux trous ou deux conduits pour la respiration & l'odorat, au lieu que les animaux quadrupèdes ont des naseaux, ou des narines cartilagineuses comme les êtres.

La bouche & les lèvres sont après les yeux les parties du visage qui ont le plus de mouvement & d'expression ; les passions influent sur ces mouvemens, la bouche en marque les différens caractères par les différentes formes qu'elle prend ; l'organe de la voix anime encore cette partie, & la rend plus vivante que toutes les autres ; la couleur vermeille des lèvres, la blancheur de l'émail des dents, tranchent avec tant d'avantage sur les autres couleurs du visage, qu'elles paroissent en faire le point de vue principal ; on fixe en effet les yeux sur la bouche d'un homme qui parle, & on les y arrête plus long-temps que sur toutes les autres parties ; chaque mot, chaque

articulation, chaque ſon produiſent des mouvemens différens dans les lèvres: quelque variés & quelque rapides que ſoient ces mouvemens, on pourroit les diſtinguer tous les uns des autres; on a vu des ſourds en connoître ſi parfaitement les différences & les nuances ſucceſſives, qu'ils entendoient parfaitement ce qu'on diſoit en voyant comme on le diſoit.

La mâchoire inférieure eſt la ſeule qui ait du mouvement dans l'homme & dans tous les animaux, ſans en excepter même le crocodile, quoiqu'Ariſtote aſſure en pluſieurs endroits que la mâchoire ſupérieure de cet animal eſt la ſeule qui ait du mouvement, & que la mâchoire inférieure à laquelle, dit-il, la langue du crocodile eſt attachée, ſoit abſolument immobile; j'ai voulu vérifier ce fait, & j'ai trouvé en examinant le ſquelette d'un crocodile, que c'eſt au contraire la ſeule mâchoire inférieure qui eſt mobile, & que la ſupérieure eſt, comme dans tous les autres animaux, jointe aux autres os de la tête, ſans qu'il y ait aucune articulation qui puiſſe la rendre mobile. Dans le fœtus humain la mâchoi

nférieure eſt, comme dans le ſinge, beaucoup plus avancée que la mâchoire ùpérieure ; dans l'adulte il ſeroit également difforme qu'elle fût trop avancée ou rop reculée, elle doit être à peu près le niveau avec la mâchoire ſupérieure. Dans les inſtans les plus vifs des paſſions, a mâchoire a ſouvent un mouvement nvolontaire, comme dans les mouvemens où l'ame n'eſt affectée de rien ; la douleur, le plaiſir, l'ennui font également bâiller, mais il eſt vrai qu'on bâille vivement, & que cette eſpèce de convulſion eſt très-prompte dans la douleur & e plaiſir, au lieu que le bâillement de ennui en porte le caractère par la lenteur vec laquelle il ſe fait.

Lorſqu'on vient à penſer tout-à-coup quelque choſe qu'on deſire ardemment u qu'on regrette vivement, on reſſent n treſſaillement ou un ſerrement intéieur ; ce mouvement du diaphragme git ſur les poumons, les élève & occaionne une inſpiration vive & prompte ui forme le ſoupir ; & lorſque l'ame a éfléchi ſur la cauſe de ſon émotion, & u'elle ne voit aucun moyen de remplir

ſon deſir ou de faire ceſſer ſes regrets
les ſoupirs ſe répètent, la triſteſſe qu
eſt la douleur de l'ame, ſuccède à ce
premiers mouvemens, & lorſque cett
douleur de l'ame eſt profonde & ſubite
elle fait couler les larmes, & l'air entr
dans la poitrine par ſecouſſes, il ſe fa
pluſieurs inſpirations réitérées par un
eſpèce de ſecouſſe involontaire; chaqu
inſpiration fait un bruit plus fort qu
celui du ſoupir, c'eſt ce qu'on appell
ſanglotter; les ſanglots ſe ſuccèdent plu
rapidement que les ſoupirs, & le ſon d
la voix ſe fait entendre un peu dans l
ſanglot; les accens en ſont encore plu
marqués dans le gémiſſement, c'eſt un
eſpèce de ſanglot continué, dont le ſo
lent ſe fait entendre dans l'inſpiratio
& dans l'expiration ! ſon expreſſio
conſiſte dans la continuation & la dure
d'un ton plaintif formé par des ſon
inarticulés : ces ſons du gémiſſemen
ſont plus ou moins longs, ſuivant l
degré de triſteſſe, d'affliction & d'a
battement qui les cauſe, mais ils ſon
toujours répétés pluſieurs fois; le tem
de l'inſpiration eſt celui de l'interval

le silence qui est entre les gémissemens, & ordinairement ces intervalles sont égaux pour la durée & pour la distance. Le cri plaintif est un gémissement exprimé avec force & à haute voix ; quelquefois ce cri se soutient dans toute son étendue sur le même ton, c'est sur-tout lorsqu'il est fort élevé & très-aigu ; quelquefois aussi il finit par un ton plus bas, c'est ordinairement lorsque la force du cri est modérée.

Le ris est un son entrecoupé subitement & à plusieurs reprises par une sorte de trémoussement qui est marqué à l'extérieur par le mouvement du ventre qui s'élève & s'abaisse précipitamment ; quelquefois pour faciliter ce mouvement on penche la poitrine & la tête en avant, la poitrine se resserre & reste immobile, les coins de la bouche s'éloignent du côté des joues qui se trouvent resserrées & gonflées ; l'air à chaque fois que le ventre s'abaisse, sort de la bouche avec bruit, & l'on entend un éclat de la voix qui se répète plusieurs fois de suite, quelquefois sur le même ton, d'autres fois sur des tons différens qui

vont en diminuant à chaque répétition.

Dans le ris immodéré & dans preſque toutes les paſſions violentes, les lèvres ſont fort ouvertes, mais dans des mouvemens de l'ame plus doux & plus tranquilles les coins de la bouche s'éloignent ſans qu'elle s'ouvre, les joues ſe gonflent, & dans quelques perſonnes il ſe forme ſur chaque joue, à une petite diſtance des coins de la bouche, un léger enfoncement que l'on appelle *la foſſette*, c'eſt un agrément qui ſe joint aux grâces dont le ſouris eſt ordinairement accompagné. Le ſouris eſt une marque de bienveillance, d'applaudiſſement & de ſatisfaction intérieure, c'eſt auſſi une façon d'exprimer le mépris & la moquerie, mais dans ce ſouris malin on ſerre davantage les lèvres l'une contre l'autre, par un mouvement de la lèvre inférieure.

Les joues ſont des parties uniformes qui n'ont par elles-mêmes aucun mouvement, aucune expreſſion, ſi ce n'eſt par la rougeur ou la pâleur qui les couvre involontairement dans des paſſions différentes; ces parties forment le contour de la face & l'union des traits, elles

ontribuent plus à la beauté du visage qu'à l'expression des passions, il en est le même du menton, des oreilles & des empes.

On rougit dans la honte, la colère, 'orgueil, la joie ; on pâlit dans la crainte, l'effroi & la tristesse : cette ltération de la couleur du visage est bsolument involontaire, elle manifeste 'état de l'ame sans son consentement ; c'est un effet du sentiment sur lequel a volonté n'a aucun empire, elle peut commander à tout le reste, car un instant de réflexion suffit pour qu'on puisse arrêter les mouvemens musculaires du visage dans les passions, & même pour les changer ; mais il n'est pas possible d'empêcher le changement de couleur, parce qu'il dépend d'un mouvement du sang occasionné par l'action du diaphragme qui est le principal organe du sentiment intérieur.

La tête en entier prend dans les passions, des positions & des mouvemens différens, elle est abaissée en avant dans l'humilité, la honte, la tristesse, penchée à côté dans la langueur, la pitié,

élevée dans l'arrogance, droite & fixe dans l'opiniâtreté; la tête fait un mouvement en arrière dans l'étonnement, & pluſieurs mouvemens réitérés de côté & d'autre dans le mépris, la moquerie, la colère & l'indignation.

Dans l'affliction, la joie, l'amour, la honte, la compaſſion, les yeux ſe gonflent tout-à-coup, une humeur ſurabondante les couvre & les obſcurcit, il en coule des larmes; l'effuſion des larmes eſt toujours accompagnée d'une tenſion de muſcles du viſage, qui fait ouvrir la bouche; l'humeur qui ſe forme naturellement dans le nez devient plus abondante, les larmes s'y joignent par des conduits intérieurs, elles ne coulent pas uniformément, & elles ſemblent s'arrêter par intervalles.

Dans la triſteſſe *(k)*, les deux coins de la bouche s'abaiſſent, la lèvre inférieure remonte, la paupière eſt abaiſſée à demi, la prunelle de l'œil eſt élevée & à moitié cachée par la paupière, les

(k) Voyez la Diſſertation de M. Parſons, qui a pour titre: *Human phyſiognomy explain'd.* London, 1747.

tres muſcles de la face ſont relâchés, : ſorte que l'intervalle qui eſt entre la ouche & les yeux eſt plus grand qu'à rdinaire, & par conſéquent le viſage roît alongé *(Voyez pl. VIII, fig. 1)*.

Dans la peur, la terreur, l'effroi, orreur, le front ſe ride, les ſourcils lèvent, la paupière s'ouvre autant qu'il poſſible, elle ſurmonte la prunelle & ſſe paroître une partie du blanc de eil au-deſſus de la prunelle qui eſt aiſſée & un peu cachée par la pau- ère inférieure, la bouche eſt en même nps fort ouverte, les lèvres ſe retirent laiſſent paroître les dents en haut & bas *(Voyez pl. VIII, fig. 2)*.

Dans le mépris & la dériſion, la lèvre périeure ſe relève d'un côté & laiſſe roître les dents, tandis que de l'autre té elle a un petit mouvement comme ur ſourire, le nez ſe fronce du même té que la lèvre s'eſt élevée, & le in de la bouche recule; l'œil du même té eſt preſque fermé, tandis que l'autre ouvert à l'ordinaire, mais les deux unelles ſont abaiſſées comme lorſqu'on garde du haut en bas *(Voyez pl. VIII, . 3)*.

Dans la jalouſie, l'envie, la malice, les ſourcils deſcendent & ſe froncent, les paupières s'élèvent & les pruneiles s'abaiſſent, la lèvre ſupérieure s'élève de chaque côté, tandis que les coins de la bouche s'abaiſſent un peu, & que le milieu de la lèvre inférieure ſe relève pour joindre le milieu de la lèvre ſupérieure *(Voyez planche VIII, fig. 4)*.

Dans le ris, les deux coins de la bouche reculent & s'élèvent un peu, la partie ſupérieure des joues ſe relève, les yeux ſe ferment plus ou moins, la lèvre ſupérieure s'élève, l'inférieure s'abaiſſe, la bouche s'ouvre & la peau du nez ſe fronce dans les ris immodérés *(Voyez planche VIII, figure 5)*.

Les bras, les mains & tout le corps entrent auſſi dans l'expreſſion des paſſions ; les geſtes concourent avec les mouvemens du viſage pour exprimer les différens mouvemens de l'ame. Dans la joie, par exemple, les yeux, la tête, les bras & tout le corps ſont agités par des mouvemens prompts & variés : dans la langueur & la triſteſſe les yeux ſont baiſſés, la tête eſt penchée ſur le côté

bras ſont pendans & tout le corps immobile : dans l'admiration, la ſurprise, l'étonnement, tout mouvement ſuſpendu, on reſte dans une même attitude. Cette première expreſſion des paſſions eſt indépendante de la volonté, mais il y a une autre ſorte d'expreſſion qui ſemble être produite par une réflexion de l'eſprit & par le commandement de la volonté, qui fait agir les yeux, la tête, les bras & tout le corps : ces mouvemens paroiſſent être autant d'efforts que fait l'ame pour défendre le corps, ce ſont au moins autant de paſſions ſecondaires qui répètent les paſſions, & qui pourroient ſeuls les exprimer ; par exemple, dans l'amour, dans le deſir, dans l'eſpérance on lève la tête & les yeux vers le ciel, comme pour demander le bien que l'on ſouhaite ; on porte la tête & le corps en avant, comme pour avancer, en s'approchant, la poſſeſſion de l'objet deſiré ; on étend les bras, on ouvre les mains pour l'embraſſer & le ſaiſir : au contraire dans la crainte, dans la haine, dans l'horreur, nous avançons les bras

avec précipitation, comme pour repouſſe
ce qui fait l'objet de notre averſion, nou
détournons les yeux & la tête, nous recu
lons pour l'éviter, nous fuyons pou
nous en éloigner. Ces mouvemens ſont
prompts qu'ils paroiſſent involontaires
mais c'eſt un effet de l'habitude qui no
trompe, car ces mouvemens dépende
de la réflexion, & marquent ſeulement
perfection des reſſorts du corps humai
par la promptitude avec laquelle to
les membres obéiſſent aux ordres de
volonté.

Comme toutes les paſſions ſont c
mouvemens de l'ame, la plupart relat
aux impreſſions des ſens, elles peuve
être exprimées par les mouvemens
corps, & ſur-tout par ceux du viſag
on peut juger de ce qui ſe paſſe à l'in
rieur par l'action extérieure, & connoî
à l'inſpection des changemens du viſa
la ſituation actuelle de l'ame; mais com
l'ame n'a point de forme qui puiſſe ê
relative à aucune forme matérielle,
ne peut pas la juger par la figure
corps ou par la forme du viſage;
corps mal fait peut renfermer une f

lle ame, & l'on ne doit pas juger
bon ou du mauvais naturel d'une
rſonne par les traits de ſon viſage,
r ces traits n'ont aucun rapport avec
nature de l'ame, aucune analogie ſur
quelle on puiſſe fonder des conjectures
iſonnables.

Les Anciens étoient cependant fort
achés à cette eſpèce de préjugé, &
ns tous les temps il y a eu des hommes
ui ont voulu faire une ſcience divina-
ire de leurs prétendues connoiſſances
physionomie, mais il eſt bien évident
u'elles ne peuvent s'étendre qu'à de-
ner les mouvemens de l'ame par ceux
es yeux, du viſage & du corps, & que
forme du nez, de la bouche & des
utres traits ne fait pas plus à la forme de
ame, au naturel de la perſonne, que
grandeur ou la groſſeur des membres
ait à la penſée. Un homme en ſera-t-il
lus ſpirituel parce qu'il aura le nez bien
ait ? en ſera-t-il moins ſage parce
u'il aura les yeux petits & la bouche
rande ? il faut donc avouer que tout
e que nous ont dit les phyſionomiſtes,
ſt deſtitué de tout fondement, & que

rien n'eſt plus chimérique que les induc
tions qu'ils ont voulu tirer de leurs pr
tendues obſervations métopoſcopiques.

Les parties de la tête qui ſont le moi
à la phyſionomie & à l'air du viſage
ſont les oreilles ; elles ſont placées à cô
& cachées par les cheveux : cette part
qui eſt ſi petite & ſi peu apparente da
l'homme, eſt fort remarquable dans
plupart des animaux quadrupèdes, el
fait beaucoup à l'air de la tête de l'anima
elle indique même ſon état de viguer
ou d'abattement, elle a des mouvemer
muſculaires qui dénotent le ſentiment
répondent à l'action intérieure de l'an
mal. Les oreilles de l'homme n'ont ordi
nairement aucun mouvement, volontai
ou involontaire, quoiqu'il y ait de
muſcles qui y aboutiſſent ; les plus petite
oreilles ſont, à ce qu'on prétend, le
plus jolies, mais les plus grandes & qu
ſont en même temps bien bordées, ſon
celles qui entendent le mieux. Il y
des peuples qui en agrandiſſent prodi
gieuſement le lobe, en le perçant & en
y mettant des morceaux de bois ou d
métal, qu'ils remplacent ſucceſſivemen

Fig. 1.

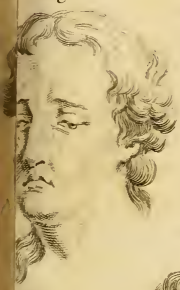


Fig. 2.

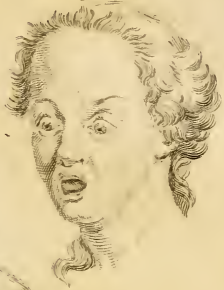


Fig. 3.

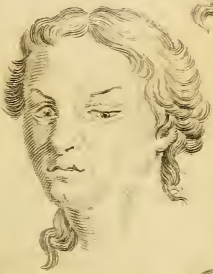


Fig. 4.

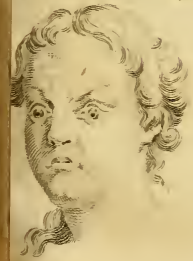
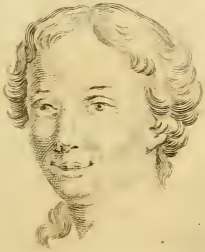


Fig. 5.



p d'autres morceaux plus gros, ce qui f avec le temps un trou énorme dans le obe de l'oreille, qui croît toujours à p portion que le trou s'élargit; j'ai vu d ces morceaux de bois qui avoient plus d n pouce & demi de diamètre, qui v oient des Indiens de l'Amérique r idionale, ils reſſemblent à des dames j trictrac. On ne ſait ſur quoi peut ê e fondée cette coutume ſingulière de g randir ſi prodigieuſement les oreilles; l ſt vrai qu'on ne ſait guère mieux d'où n t venir l'uſage preſque général dans t tes les nations, de percer les oreilles quelquefois les narines, pour porter s boucles, des anneaux, &c. à moins e d'en attribuer l'origine aux peuples c ore ſauvages & nus, qui ont cherché p orter de la manière la moins incom- o de les choſes qui leur ont paru les n s précieuſes, en les attachant à cette r tie.

La bizarrerie & la variété des uſages r oiſſent encore plus dans la manière f férente dont les hommes ont arrangé cheveux & la barbe; les uns, comme Turcs, coupent leurs cheveux &

laiſſent croître leur barbe ; d'autres comme la plupart des Européens, portent leurs cheveux ou des cheveux empruntés & raſent leur barbe ; les Sauvages ſe l'arrachent & conſervent ſoigneusement leurs cheveux ; les Nègres ſe raſent la tête par figures, tantôt en étoiles, tantôt à la façon des Religieux, & plus communément encore par bandes alternatives, en laiſſant autant de plein que de raſé, & ils font la même choſe à leurs petits garçons ; les Talapoins de Siam font raſer la tête & les ſourcils aux enfans dont on leur confie l'éducation ; chaque peuple a ſur cela des uſages différens, les uns font plus de cas de la barbe de la lèvre ſupérieure que de celle du menton, d'autres préfèrent celle des joues & celle du deſſous du viſage ; les uns la friſent, les autres la portent liſſe. Il n'y a pas bien long-temps que nous portions les cheveux du derrière de la tête épars & flottans, aujourd'hui nous les portons dans un ſac ; nos habillemens ſont différens de ceux de nos pères, la variété dans la manière de ſe vêtir eſt auſſi grande que la diverſité des nations, & ce qu'il

de ſingulier, c'eſt que de toutes les
èces de vêtemens nous avons choiſi
e des plus incommodes, & que notre
nière, quoique généralement imitée
tous les peuples de l'Europe, eſt
même temps de toutes les manières
ſe vêtir celle qui demande le plus de
ps, celle qui me paroît être le moins
rtie à la Nature.

Quoique les modes ſemblent n'avoir
ıtre origine que le caprice & la fan-
e, les caprices adoptés & les fantaiſies
ıérales méritent d'être examinées; les
ımes ont toujours fait & feront tou-
rs cas de tout ce qui peut fixer les
ıx des autres hommes & leur donner
même temps des idées avantageuſes
richeſſes, de puiſſance, de grandeur,
. La valeur de ces pierres brillantes,
de tout temps ont été regardées
nme des ornemens précieux, n'eſt
dée que ſur leur rareté & ſur leur éclat
ouiſſant; il en eſt de même de ces
taux éclatans, dont le poids nous
oît ſi léger lorſqu'il eſt réparti ſur
ıs les plis de nos vêtemens pour en
e la parure: ces pierres, ces métaux

ſont moins des ornemens pour nous q
des ſignes pour les autres auxquels
doivent nous remarquer & reconnoî
nos richeſſes, nous tâchons de leur
donner une plus grande idée en agra
diſſant la ſurface de ces métaux, no
voulons fixer leurs yeux ou plutôt
éblouir ; combien peu y en a-t-il
effet qui ſoient capables de ſéparer
perſonne de ſon vêtement, & de jug
ſans mélange l'homme & le métal !

Tout ce qui eſt rare & brillant ſ
donc toujours de mode, tant que
hommes tireront plus d'avantage
l'opulence que de la vertu, tant que
moyens de paroître conſidérable ſero
ſi différens de ce qui mérite ſeul d'ê
conſidéré. L'éclat extérieur dépend bea
coup de la manière de ſe vêtir ; ce
manière prend des formes différente
ſelon les différens points de vue ſo
leſquels nous voulons être regardé
l'homme modeſte, ou qui veut le par
tre, veut en même temps marquer ce
vertu par la ſimplicité de ſon habillemer
l'homme glorieux ne néglige rien de
qui peut étayer ſon orgueil ou flatt

vanité, on le reconnoît à la richeſſe à la recherche de ſes ajuſtemens.

Un autre point de vue que les hommes aſſez généralement, eſt de rendre corps plus grand, plus étendu : peu tens du petit eſpace dans lequel eſt onſcrit notre être, nous voulons tenir s de place en ce monde que la Nature peut nous en donner, nous cherchons grandir notre figure par des chauſſures ées, par des vêtemens renflés ; quel- amples qu'ils puiſſent être, la vanité ls couvrent n'eſt-elle pas encore plus nde ! pourquoi la tête d'un docteur elle environnée d'une quantité énorme cheveux empruntés, & que celle d'un nme du bel air en eſt ſi légèrement nie ! l'un veut qu'on juge de l'étendue ſa ſcience par la capacité phyſique de e tête dont il groſſit le volume appa- t, & l'autre ne cherche à le diminuer pour donner l'idée de la légèreté de eſprit.

Il y a des modes dont l'origine eſt s raiſonnable, ce ſont celles où l'on u pour but de cacher des défauts & rendre la Nature moins déſagréable.

A prendre les hommes en général, il y
beaucoup plus de figures défectueuſes
de laids viſages, que de perſonnes bell
& bien faites; les modes, qui ne ſo
que l'uſage du plus grand nombre, uſa
auquel le reſte ſe ſoumet, ont donc é
introduites, établies par ce grand nomb
de perſonnes intéreſſées à rendre leu
défauts plus ſupportables. Les femm
ont coloré leur viſage lorſque les roſes
leur teint ſe ſont flétries, & lorſqu'u
pâleur naturelle les rendoit moins agr
ables que les autres; cet uſage eſt preſq
univerſellement répandu chez tous l
peuples de la terre; celui de ſe blanch
les cheveux *(l)* avec de la poudre, &
les enfler par la friſure, quoique beau
coup moins général & bien plus nouveau
paroît avoir été imaginé pour faire ſor
davantage les couleurs du viſage, &
accompagner plus avantageuſement
forme.

(l) Les Papoux, habitans de la nouvelle Guiné
qui ſont des peuples ſauvages, ne laiſſent pas de fai
grand cas de leur barbe & de leurs cheveux, & de
poudrer avec de la chaux. *Voyez Recueil des Voyag
qui ont ſervi à l'établiſſement de la Compagnie des Ind
tome IV, page 637.*

Ma

Mais laiſſons les choſes acceſſoires & térieures, & ſans nous occuper plus ıg-temps des ornemens & de la dra- rie du tableau, revenons à la figure. ı tête de l'homme eſt à l'extérieur & l'intérieur d'une forme différente de le de la tête de tous les autres animaux, 'exception du ſinge, dans lequel cette ·tie eſt aſſez ſemblable; il a cependant ıucoup moins de cerveau & pluſieurs res différences dont nous parlerons ıs la ſuite; le corps de preſque tous animaux quadrupèdes vivipares eſt en ier couvert de poils; le derrière de la : de l'homme eſt juſqu'à l'âge de pu- té la ſeule partie de ſon corps qui en couverte, & elle en eſt plus abon- ıment garnie que la tête d'aucun ınal. Le ſinge reſſemble encore à ›mme par les oreilles, par les narines, les dents: il y a une très-grande erſité dans la grandeur, la poſition le nombre des dents des différens naux, les uns en ont en haut & en , d'autres n'en ont qu'à la mâchoire érieure; dans les uns les dents ſont arées les unes des autres, dans d'autr-

elles ſont continues & réunies, le palais de certains poiſſons n'eſt qu'une eſpèce de maſſe oſſeuſe très-dure & garnie d'un très-grand nombre de pointes qui font l'office des dents *(m)*.

Dans preſque tous les animaux la partie par laquelle ils prennent la nourriture eſt ordinairement ſolide ou armée de quelques corps durs; dans l'homme, le quadrupèdes & les poiſſons les dents, le bec dans les oiſeaux, les pinces, les ſcies &c. dans les inſectes, ſont des inſtrumens d'une matière dure & ſolide, avec leſquels tous ces animaux ſaiſiſſent &

(m) On trouve dans le Journal des Savans, année 1675, un extrait de l'*Iſtoria Anatomica dell' oſſa del corpo humano, di Bernardino Genga, &c.* par lequel il paroît que cet Auteur prétend qu'il s'eſt trouvé pluſieurs perſonnes qui n'avoient qu'une ſeule dent qui occupoit toute la mâchoire, ſur laquelle on voyoit de petites lignes diſtinctes, par le moyen deſquelles il ſembloit qu'il y en eût eu pluſieurs. Il dit avoir trouvé dans le cimetière de l'hôpital de Saint-Eſprit de Rome, une tête qui n'avoit point de mâchoire inférieure, & que dans la ſupérieure il n'y avoit que trois dents, ſavoir deux molaires dont chacune étoit diviſée en cinq avec les racines ſéparées, & l'autre formoit les quatre dents inciſives & les deux qu'on appelle *canines*, *page 254*.

oient leurs alimens ; toutes ces parties
ires tirent leur origine des nerfs, comme
; ongles, les cornes, &c. Nous avons
t que la ſubſtance nerveuſe prend de
ſolidité & une grande dureté dès qu'elle
trouve expoſée à l'air ; la bouche eſt
ne partie diviſée, une ouverture dans
corps de l'animal, il eſt donc naturel
imaginer que les nerfs qui y aboutiſſent
ivent prendre à leurs extrémités de la
ireté & de la ſolidité, & produire par
nſéquent les dents, les palais oſſeux,
becs, les pinces, & toutes les autres
rties dures que nous trouvons dans
us les animaux ; comme ils produiſent
x autres extrémités du corps auxquelles
aboutiſſent, les ongles, les cornes,
ergots, & même à la ſurface les poils,
; plumes, les écailles, &c.

Le cou ſoutient la tête & la réunit avec
corps ; cette partie eſt bien plus conſi-
rable dans la plupart des animaux qua-
upèdes, qu'elle ne l'eſt dans l'homme :
; poiſſons & les autres animaux qui
ont point de poumons ſemblables aux
ôtres n'ont point de cou. Les oiſeaux
nt en général les animaux dont le cou

eſt le plus long; dans les eſpèces d'oiſeaux qui ont les pattes courtes, le cou eſt auſſi aſſez court, & dans celles où les pattes ſont fort longues, le cou eſt auſſi d'une très-grande longueur. Ariſtote dit que les oiſeaux de proie qui ont des ſerres, ont tous le cou court.

La poitrine de l'homme eſt à l'extérieur conformée différemment de celle des autres animaux, elle eſt plus large à proportion du corps, & il n'y a que l'homme & le ſinge dans leſquels on trouve ces os qui ſont immédiatement au-deſſus du cou & que l'on appelle les *clavicules*. Les deux mamelles ſont poſées ſur la poitrine, celles des femmes ſont plus groſſes & plus éminentes que celles des hommes, cependant elles paroiſſent être à peu près de la même conſiſtance & leur organiſation eſt aſſez ſemblable car les mamelles des hommes peuvent former du lait comme celles des femmes on a pluſieurs exemples de ce fait, & c'eſt ſur-tout à l'âge de puberté que cela arrive; j'ai vu un jeune homme de quinze ans faire ſortir d'une de ſes mamelles plus d'une cuillerée d'une liqueur laiteuſe, ou

utôt de véritable lait. Il y a dans les imaux une grande variété dans la situation & dans le nombre des mamelles; les ns, comme le ſinge, l'éléphant, n'en nt que deux qui ſont poſées ſur le vant de la poitrine ou à côté; d'autres ont quatre, comme l'ours; d'autres, mme les brebis, n'en ont que deux cées entre les cuiſſes; d'autres ne ont ni ſur la poitrine ni entre les iſſes, mais ſur le ventre, comme les iennes, les truies, &c. qui en ont un and nombre; les oiſeaux n'ont point mamelles non plus que tous les autres imaux ovipares: les poiſſons vivires, comme la baleine, le dauphin, lamentin, &c. ont auſſi des mamelles du lait. La forme des mamelles varie ns les différentes eſpèces d'animaux, dans la même eſpèce ſuivant les différns âges. On prétend que les femmes nt les mamelles ne ſont pas bien ndes, mais en forme de poire, ſont les eilleures nourrices, parce que les enfans uvent alors prendre dans leur bouche n-ſeulement le mamelon, mais encore ne partie même de l'extrémité de la

mamelle. Au reſte, pour que les mamelles des femmes ſoient bien placées, il faut qu'il y ait autant d'eſpace de l'un des mamelons à l'autre, qu'il y en a depuis le mamelon juſqu'au milieu de la foſſette des clavicules, en ſorte que ces trois points faſſent un triangle équilatéral.

Au-deſſous de la poitrine eſt le ventre ſur lequel l'ombilic ou le nombril eſt apparent & bien marqué, au lieu que dans la plupart des eſpèces d'animaux il eſt preſque inſenſible, & ſouvent même entièrement oblitéré; les ſinges même n'ont qu'une eſpèce de calloſité ou de dureté à la place du nombril.

Les bras de l'homme ne reſſemblent point du tout aux jambes de devant des quadrupèdes, non plus qu'aux ailes des oiſeaux; le ſinge eſt le ſeul de tous les animaux qui ait des bras & des mains; mais ces bras ſont plus groſſièrement formés & dans des proportions moins exactes que le bras & la main de l'homme. Les épaules ſont auſſi beaucoup plus larges & d'une forme très-différente dans l'homme de ce qu'elles ſont dans tous les autres animaux; le haut des épaules eſt

partie du corps sur laquelle l'homme ut porter les plus grands fardeaux.

La forme du dos n'est pas fort différente dans l'homme de ce qu'elle est dans ufieurs animaux quadrupèdes; la partie s reins est seulement plus musculeuse plus forte, mais les fesses qui sont les rties les plus inférieures du tronc, appartiennent qu'à l'espèce humaine, cun des animaux quadrupèdes n'a de sses, ce que l'on prend pour cette rtie sont leurs cuisses. L'homme est le ul qui se soutienne dans une situation oite & perpendiculaire; c'est à cette osition des parties inférieures qu'est latif ce renflement au haut des cuisses ui forme les fesses.

Le pied de l'homme est aussi très-fférent de celui de quelque animal que e soit, & même de celui du singe; le ied du singe est plutôt une main qu'un ied, les doigts en sont longs & disposés omme ceux de la main, celui du milieu t plus grand que les autres, comme ns la main; ce pied du singe n'a d'ailurs point de talon semblable à celui de homme : l'assiette du pied est aussi plus

grande dans l'homme que dans tous les animaux quadrupèdes, & les doigts du pied ſervent beaucoup à maintenir l'équilibre du corps & à aſſurer ſes mouvemens dans la démarche, la courſe, la danſe, &c.

Les ongles ſont plus petits dans l'homme que dans tous les autres animaux ; s'ils excédoient beaucoup les extrémités des doigts, ils nuiroient à l'uſage de la main ; les ſauvages qui les laiſſent croître, s'en ſervent pour déchirer la peau des animaux, mais quoique leurs ongles ſoient plus forts & plus grands que les nôtres, ils ne le ſont point aſſez pour qu'on puiſſe les comparer en aucune façon à la corne & aux ergots du pied des animaux.

On n'a rien obſervé de parfaitement exact dans le détail des proportions du corps humain ; non-ſeulement les mêmes parties du corps n'ont pas les mêmes dimenſions proportionnelles dans deux perſonnes différentes, mais ſouvent dans la même perſonne une partie n'eſt pas exactement ſemblable à la partie correſpondante : par exemple, ſouvent le bras ou la jambe du côté droit n'a pas

exactement les mêmes dimensions que le bras ou la jambe du côté gauche, &c. Il a donc fallu des observations répétées pendant long-temps pour trouver un milieu entre ces différences, afin d'établir au juste les dimensions des parties du corps humain, & de donner une idée des proportions qui font ce que l'on appelle *la belle Nature*, ce n'est pas par la comparaison du corps d'un homme avec celui d'un autre homme, ou par des mesures actuellement prises sur un grand nombre de sujets, qu'on a pu acquérir cette connoissance, c'est par les efforts qu'on a faits pour imiter & copier exactement la Nature, c'est à l'art du dessin qu'on doit tout ce que l'on peut savoir en ce genre, le sentiment & le goût ont fait ce que la mécanique ne pouvoit faire: on a quitté la règle & le compas pour s'en tenir au coup d'œil, on a réalisé sur le marbre toutes les formes, tous les contours de toutes les parties du corps humain, & on a mieux connu la Nature par la représentation que par la Nature même; dès qu'il y a eu des statues, on a mieux jugé de leur perfection

en les voyant, qu'en les meſurant. C'eſt par un grand exercice de l'art du deſſin & par un ſentiment exquis, que les grands Statuaires ſont parvenus à faire ſentir aux autres hommes les juſtes proportions des ouvrages de la Nature; les Anciens ont fait de ſi belles ſtatues, que d'un commun accord on les a regardées comme la repréſentation exacte du corps humain le plus parfait. Ces ſtatues qui n'étoient que des copies de l'homme ſont devenues des originaux, parce que ces copies n'étoient pas faites d'après un ſeul individu, mais d'après l'eſpèce humaine entière bien obſervée, & ſi bien vue qu'on n'a pu trouver aucun homme dont le corps fût auſſi bien proportionné que ces ſtatues; c'eſt donc ſur ces modules que l'on a pris les meſures du corps humain, nous les rapporterons ici comme les deſſinateurs les ont données. On diviſe ordinairement la hauteur du corps en dix parties égales, que l'on appelle *faces* en terme d'art, parce que la face de l'homme a été le premier module de ces meſures; on diſtingue auſſi trois parties égales dans chaque face, c'eſt-à-dire

ans chaque dixième partie de la hauteur
u corps ; cette seconde division vient de
elle que l'on a faite de la face humaine
n trois parties égales. La première
ommence au-dessus du front à la nais-
nce des cheveux, & finit à la racine
u nez ; le nez fait la seconde partie de
face ; & la troisième, en commençant
u-dessous du nez, va jusqu'au-dessous
u menton : dans les mesures du reste du
orps on désigne quelquefois la troisième
artie d'une face, ou une trentième
artie de toute la hauteur, par le mot
e nez, ou de longueur de nez. La pre-
ière face dont nous venons de parler,
ui est toute la face de l'homme, ne com-
ence qu'à la naissance des cheveux,
ui est au-dessus du front; depuis ce
oint jusqu'au sommet de la tête il y a
ncore un tiers de face de hauteur, ou,
e qui est la même chose, une hauteur
gale à celle du nez ; ainsi depuis le som-
et de la tête jusqu'au bas du menton,
'est-à-dire, dans la hauteur de la tête,
y a une face & un tiers de face ; entre
bas du menton & la fossette des cla-
icules, qui est au-dessus de la poitrine

il y a deux tiers de face ; ainſi la hauteur depuis le deſſus de la poitrine juſqu'au ſommet de la tête, fait deux fois la longueur de la face, ce qui eſt la cinquième partie de toute la hauteur du corps ; depuis la foſſette des clavicules juſqu'au bas des mamelles on compte une face ; au-deſſous des mamelles commence la quatrième face, qui finit au nombril ; & la cinquième va à l'endroit où ſe fait la bifurcation du tronc, ce qui fait en tout la moitié de la hauteur du corps. On compte deux faces dans la longueur de la cuiſſe juſqu'au genou ; le genou fait une demi-face, qui eſt la moitié de la huitième ; il y a deux faces dans la longueur de la jambe depuis le bas du genou juſqu'au coude-pied, ce qui fait en tout neuf faces & demie, & depuis le coude-pied juſqu'à la plante du pied, il y a une demi-face, qui complette les dix faces dans leſquelles on a diviſé toute la hauteur du corps. Cette diviſion a été faite pour le commun des hommes, mais pour ceux qui ſont d'une taille haute & fort au-deſſus du commun, il ſe trouve environ une demi-face de plus dans la

partie du corps qui eſt entre les ma-
nelles & la bifurcation du tronc ; c'eſt
donc cette hauteur de ſurplus dans cet
endroit du corps qui fait la belle taille ;
alors la naiſſance de la bifurcation du
tronc ne ſe rencontre pas préciſément au
milieu de la hauteur du corps, mais un
peu au-deſſous. Lorſqu'on étend les bras
de façon qu'ils ſoient tous deux ſur une
même ligne droite & horizontale, la diſ-
tance qui ſe trouve entre les extrémités des
grands doigts des mains, eſt égale à la
hauteur du corps. Depuis la foſſette qui
eſt entre les clavicules juſqu'à l'emboîture
de l'os de l'épaule avec celui du bras,
il y a une face : lorſque le bras eſt ap-
pliqué contre le corps & plié en avant,
on y compte quatre faces, ſavoir, deux
entre l'emboîture de l'épaule & l'extré-
mité du coude, & deux autres depuis le
coude juſqu'à la première naiſſance du
petit doigt, ce qui fait cinq faces, &
cinq pour le côté de l'autre bras, c'eſt en
tout dix faces, c'eſt-à-dire, une lon-
gueur égale à toute la hauteur du corps ;
il reſte cependant à l'extrémité de chaque
main la longueur des doigts, qui eſt

d'environ une demi-face, mais il faut faire attention que cette demi-face ſe perd dans les emboîtures du cou & de l'épaule lorſque les bras ſont étendus. La main a une face de longueur, le pouce a un tiers de face ou une longueur de nez, de même que le plus long doigt du pied; la longueur du deſſous du pied eſt égale à une ſixième partie de la hauteur du corps en entier. Si l'on vouloit vérifier ces meſures de longueur ſur un ſeul homme, on les trouveroit fautives à pluſieurs égards, par les raiſons que nous en avons données; il ſeroit encore bien plus difficile de déterminer les meſures de la groſſeur des différentes parties du corps, l'embonpoint ou la maigreur changent ſi fort ces dimenſions & le mouvement des muſcles les fait varier dans un ſi grand nombre de poſitions qu'il eſt preſque impoſſible de donner là-deſſus des réſultats ſur leſquels on puiſſe compter.

Dans l'enfance les parties ſupérieures du corps ſont plus grandes que les parties inférieures, les cuiſſes & les jambes ne ſont pas à beaucoup près la moitié

e la hauteur du corps ; à meſure que enfant avance en âge, ces parties inféeures prennent plus d'accroiſſement que s parties ſupérieures, & lorſque l'acroiſſement de tout le corps eſt entièrement achevé, les cuiſſes & les jambes ont à peu près la moité de la hauteur u corps.

Dans les femmes, la partie antérieure e la poitrine eſt plus élevée que dans s hommes ; en ſorte qu'ordinairement capacité de la poitrine formée par les ôtes, a plus d'épaiſſeur dans les femmes plus de largeur dans les hommes, roportionnellement au reſte du corps ; s hanches des femmes ſont auſſi beauoup plus groſſes, parce que les os des inches & ceux qui y ſont joints & qui ompoſent enſemble cette capacité qu'on ppelle le *baſſin,* ſont plus larges qu'ils e le ſont dans les hommes ; cette différence dans la conformation de la poitrine du baſſin eſt aſſez ſenſible pour être connue fort aiſément, & elle ſuffit pour ire diſtinguer le ſquelette d'une femme e celui d'un homme.

La hauteur totale du corps humain

varie aſſez conſidérablement ; la grand taille pour les hommes eſt depuis cinc pieds quatre ou cinq pouces, juſqu'à cinq pieds huit ou neuf pouces ; la taill médiocre eſt depuis cinq pieds ou cinc pieds un pouce, juſqu'à cinq pied quatre pouces, & la petite taille eſt au deſſous de cinq pieds : les femmes ont en général deux ou trois pouces de moin que les hommes, nous parlerons ailleu des géans & des nains.

Quoique le corps de l'homme ſoit l'extérieur plus délicat que celui d'aucu des animaux, il eſt cependant très-ne veux, & peut-être plus fort par rappo à ſon volume que celui des animaux le plus forts ; car ſi nous voulons compare la force du lion à celle de l'homme, nou devons conſidérer que cet animal étan armé de griffes & de dents, l'emploi qu' fait de ſes forces nous en donne une fauſſ idée, nous attribuons à ſa force ce qu n'appartient qu'à ſes armes ; celles qu l'homme a reçues de la Nature ne ſon point offenſives ; heureux ſi l'art ne l en eût pas mis à la main de plus terrible que les ongles du lion!

Mais il y a une meilleure manière de
omparer la force de l'homme avec celle
es animaux, c'eſt par le poids qu'il peut
orter; on aſſure que les porte-faix ou
ocheteurs de Conſtantinople portent
es fardeaux de neuf cents livres peſant;
me ſouviens d'avoir lû une expérience
: M. Deſaguliers au ſujet de la force
: l'homme: il fit faire une eſpèce de
rnois, par le moyen duquel il diſtri-
oit ſur toutes les parties du corps d'un
omme debout un certain nombre de
ids, en ſorte que chaque partie du
rps ſupportoit tout ce qu'elle pouvoit
pporter relativement aux autres; &
'il n'y avoit aucune partie qui ne fût
argée comme elle devoit l'être; on
ortoit au moyen de cette machine,
ns être fort ſurchargé, un poids de
ux milliers: ſi on compare cette charge
ec celle que, volume pour volume,
n cheval doit porter, on trouvera que
omme le corps de cet animal a au moins
x ou ſept fois plus de volume que
lui d'un homme, on pourroit donc
arger un cheval de douze à quatorze
illiers, ce qui eſt un poids énorme en

comparaiſon des fardeaux que nous faiſons porter à cet animal, même en diſtribuant le poids du fardeau auſſi avantageuſement qu'il nous eſt poſſible.

On peut encore juger de la force par la continuité de l'exercice & par la légèreté des mouvemens; les hommes qui ſont exercés à la courſe devancent les chevaux, ou du moins ſoutiennent ce mouvement bien plus long-temps; & même dans un exercice plus modéré un homme accoutumé à marcher, fera chaque jour plus de chemin qu'un cheval; & s'il ne fait que le même chemin, lorſqu'il aura marché autant de jours qu'il ſera néceſſaire pour que le cheval ſoit rendu, l'homme ſera encore en état de continuer ſa route ſans en être incommodé. Les Chaters d'Iſpaham, qui ſont des coureurs de profeſſion, font trente ſix lieues en quatorze ou quinze heures. Les voyageurs aſſurent que les Hottentots devancent les lions à la courſe, que les Sauvages qui vont à la chaſſe de l'origna pourſuivent ces animaux qui ſont auſſi légers que des cerfs, avec tant de vîteſſe qu'ils les laſſent & les attrapent

n raconte mille autres choſes prodi-
ieuſes de la légèreté des Sauvages à
courſe, & des longs voyages qu'ils
ntreprennent & qu'ils achèvent à pied
ns les montagnes les plus eſcarpées,
ns les pays les plus difficiles, où il n'y a
ucun chemin battu, aucun ſentier tracé;
es hommes font, dit-on, des voyages
e mille & douze cents lieues en moins
e ſix ſemaines ou deux mois. Y a-t-il
ucun animal, à l'exception des oiſeaux
ui ont en effet les muſcles plus forts à
roportion que tous les autres animaux;
a-t-il, dis-je, aucun animal qui pût
outenir cette longue fatigue! l'homme
viliſé ne connoît pas ſes forces, il ne
it pas combien il en perd par la mol-
ſſe, & combien il pourroit en acquérir
ar l'habitude d'un fort exercice.

Il ſe trouve cependant quelquefois
armi nous des hommes d'une force *(n)*
xtraordinaire, mais ce don de la Nature,
ui leur ſeroit précieux, s'ils étoient dans
cas de l'employer pour leur défenſe

(a) Nos quoque vidimus Athanatum nomine prodigioſe lentationis quirgenario thorace plumbeo indutum, cothurſque quingentorum pondo calceatum, per ſcenam ingredi im. vol. II, liv. VII, pag. 39.

ou pour des travaux utiles, eſt un très-petit avantage dans une ſociété policée où l'eſprit fait plus que le corps, & où le travail de la main ne peut être que celui des hommes du dernier ordre.

Les femmes ne ſont pas, à beaucoup près, auſſi fortes que les hommes, & le plus grand uſage, ou le plus grand abus que l'homme ait fait de ſa force, c'eſt d'avoir aſſervi & traité ſouvent d'une manière tyrannique cette moitié du genre humain, faite pour partager avec lui les plaiſirs & les peines de la vie. Les Sauvages obligent leurs femmes à travailler continuellement, ce ſont elles qui cultivent la terre, qui font l'ouvrage pénible, tandis que le mari reſte nonchalamment couché dans ſon hamac, dont il ne ſort que pour aller à la chaſſe ou à la pêche, ou pour ſe tenir debout dans la même attitude pendant des heures entières; car les Sauvages ne ſavent ce que c'eſt que de ſe promener, & rien ne les étonne plus dans nos manières, que de nous voir aller en droite ligne & revenir enſuite ſur nos pas pluſieurs fois de ſuite, ils n'imaginent pas qu'on puiſſe prendre cette peine ſans aucune néceſſité

ſe donner ainſi du mouvement qui aboutit à rien. Tous les hommes tennt à la pareſſe, mais les Sauvages des ys chauds ſont les plus pareſſeux de us les hommes, & les plus tyranniques l'égard de leurs femmes par les ſervices i'ils en exigent avec une dureté vraient ſauvage : chez les peuples policés, hommes, comme les plus forts, ont été des loix où les femmes ſont toujours us léſées à proportion de la groſſièreté s mœurs, & ce n'eſt que parmi les tions civiliſées juſqu'à la politeſſe que femmes ont obtenu cette égalité de ndition, qui cependant eſt ſi naturelle ſi néceſſaire à la douceur de la ſociété; ſſi cette politeſſe dans les mœurs eſte leur ouvrage, elles ont oppoſé à la rce, des armes victorieuſes, lorſque r leur modeſtie elles nous ont appris à connoître l'empire de la beauté, avange naturel plus grand que celui de la rce, mais qui ſuppoſe l'art de le faire loir. Car les idées que les différens uples ont de la beauté, ſont ſi ſingures & ſi oppoſées qu'il y a tout lieu de oire que les femmes ont plus gagné par rt de ſe faire deſirer, que par ce don

même de la Nature, dont les homm
jugent ſi différemment ; ils ſont bie
plus d'accord ſur la valeur de ce qui e
en effet l'objet de leurs deſirs, le prix c
la choſe augmente par la difficulté d'e
obtenir la poſſeſſion. Les femmes o
eu de la beauté dès qu'elles ont ſu
reſpecter aſſez pour ſe refuſer à tous ce
qui ont voulu les attaquer par d'autr
voies que par celles du ſentiment,
du ſentiment une fois né la politeſſe d
mœurs a dû ſuivre.

Les Anciens avoient des goûts
beauté différens des nôtres ; les pet
fronts, les ſourcils joints ou preſq
point ſéparés étoient des agrémens da
le viſage d'une femme : on fait encore a
jourd'hui grand cas en Perſe de gros ſou
cils qui ſe joignent ; dans quelques pa
des Indes il faut pour être belle avoir l
dents noires & les cheveux blancs, & l'u
des principales occupations des femm
aux îles Mariannes, eſt de ſe noircir l
dents avec les herbes, & de ſe blanchir l
cheveux à force de les laver avec certain
eaux préparées. À la Chine & au Jap
c'eſt une beauté que d'avoir le viſa
large, les yeux petits & couverts, le n

mus & large, les pieds extrêmement
etits, le ventre fort gros, &c. Il y a des
euples parmi les Indiens de l'Amérique
de l'Asie qui aplatissent la tête de leurs
nfans en leur serrant le front & le derrière
e la tête entre des planches, afin de
ndre leur visage beaucoup plus large
u'il ne le seroit naturellement; d'autres
olatissent la tête & l'alongent en la serrant
ır les côtés; d'autres l'aplatissent par le
mmet; d'autres enfin la rendent la plus
nde qu'ils peuvent; chaque nation a des
éjugés différens sur la beauté, chaque
omme a même sur cela ses idées & son
oût particulier; ce goût est apparem-
ent relatif aux premières impressions
gréables qu'on a reçues de certains
ojets dans le temps de l'enfance, &
épend peut-être plus de l'habitude &
u hasard que de la disposition de nos
ganes. Nous verrons lorsque nous trai-
rons du développement des sens, sur
uoi peuvent être fondées les idées de
eauté en général que les yeux peuvent
ous donner.

HISTOIRE NATURELLE

DE L'HOMME.

De la Vieilleſſe & de la Mort.

TOUT change dans la Nature, tout s'altère, tout périt ; le corps de l'homme n'eſt pas plutôt arrivé à ſon point de perfection qu'il commence à déchoir : le dépériſſement eſt d'abord inſenſible, il ſe paſſe même pluſieurs années avant que nous nous apercevions d'un changement conſidérable ; cependant nous devrions ſentir le poids de nos années mieux que les autres ne peuvent en compter le nombre, & comme ils ne ſe trompent pas ſur notre âge en jugeant par les changemens extérieurs nous devrions nous tromper encore moins ſur l'effet intérieur qui les produit ſi nous nous obſervions mieux, ſi nous nous flattions moins, & ſi dans tout, les autres

ıtres ne nous jugeoient pas toujours eaucoup mieux que nous ne nous ıgeons nous-mêmes.

Lorſque le corps a acquis toute ſon endue en hauteur & en largeur par le éveloppement entier de toutes ſes par- s, il augmente en épaiſſeur ; le com- encement de cette augmentation eſt premier point de ſon dépériſſement, r cette extenſion n'eſt pas une conti- ation de développement ou d'accroiſ- nent intérieur de chaque partie par quels le corps continueroit de prendre ıs d'étendue dans toutes ſes parties ganiques, & par conſéquent plus de ce & d'activité, mais c'eſt une ſimple lition de matière ſurabondante qui le le volume du corps & le charge n poids inutile. Cette matière eſt la iſſe qui ſurvient ordinairement à nte-cinq ou quarante ans, & à meſure elle augmente, le corps a moins de èreté & de liberté dans ſes mouve- ıs, ſes facultés pour la génération inuent, ſes membres s'appeſantiſſent, 'acquiert de l'étendue qu'en perdant a force & de l'activité.

D'ailleurs les os & les autres parties ſolides du corps ayant pris toute leur extenſion en longueur & en groſſeur, continuent d'augmenter en ſolidité, les ſucs nourriciers qui y arrivent, & qui étoient auparavant employés à en augmenter le volume par le développement, ne ſervent plus qu'à l'augmentation de la maſſe, en ſe fixant dans l'intérieur de ces parties ; les membranes deviennen cartilagineuſes, les cartilages deviennen oſſeux, les os deviennent plus ſolides toutes les fibres plus dures, la peau ſ deſsèche, les rides ſe forment peu à peu les cheveux blanchiſſent, les dents tom bent, le viſage ſe déforme, le corps ſ courbe, &c. les premières nuances de c état ſe font apercevoir avant quarante an elles augmentent par degrés aſſez len juſqu'à ſoixante, par degrés plus rapid juſqu'à ſoixante & dix ; la caducité cor mence à cet âge de ſoixante & dix an elle va toujours en augmentant ; la déc pitude ſuit, & la mort termine ordinair ment avant l'âge de quatre-vingt-dix cent ans la vieilleſſe & la vie.

Conſidérons en particulier ces différe

objets, & de la même façon que nous avons examiné les causes de l'origine & du développement de notre corps, examinons aussi celles de son dépérissement & de sa destruction. Les os qui sont les parties les plus solides du corps, ne sont dans le commencement que des filets d'une matière ductile qui prend peu à peu de la consistance & de la dureté ; on peut considérer les os dans leur premier état comme autant de filets ou de petits tuyaux creux revêtus d'une membrane en dehors & en dedans ; cette double membrane fournit la substance qui doit devenir osseuse, ou le devient elle-même en partie, car le petit intervalle qui est entre ces deux membranes, c'est-à-dire, entre le périoste intérieur & le périoste extérieur, devient bientôt une lame osseuse : on peut concevoir en partie comment se fait la production & l'accroissement des os & des autres parties solides du corps des animaux, par la comparaison de la manière dont se forment le bois & les autres parties solides des végétaux. Prenons pour exemple une espèce d'arbre dont le bois

conſerve une cavité à ſon intérieur, comme un figuier ou un ſureau, & comparons la formation du bois de ce tuyau creux de ſureau avec celle de l'os de la cuiſſe d'un animal, qui a de même une cavité: la première année, lorſque le bouton qui doit former la branche, commence à s'étendre, ce n'eſt qu'une matière ductile qui par ſon extenſion devient un filet herbacé, & qui ſe développe ſous la forme d'un petit tuyau rempli de moëlle; l'extérieur de ce tuyau eſt revêtu d'une membrane fibreuſe, & les parois intérieures de la cavité ſont auſſi tapiſſées d'une pareille membrane; ces membranes, tant l'extérieure que l'intérieure, ſont, dans leur très-petite épaiſſeur, compoſées de pluſieurs plans ſuperpoſés de fibres encore molles qui tirent la nourriture néceſſaire à l'accroiſſement du tout; ces plans intérieurs de fibres ſe durciſſent peu à peu par le dépôt de la sève qui arrive, & la première année il ſe forme une lame ligneuſe entre les deux membranes; cette lame eſt plus ou moins épaiſſe à proportion de la quantité de sève nourricière qui a été

pompée & dépoſée dans l'intervalle qui ſépare la membrane extérieure de la membrane intérieure ; mais quoique ces deux membranes ſoient devenues ſolides & ligneuſes par leurs ſurfaces intérieures, elles conſervent à leurs ſurfaces extérieures de la ſoupleſſe & de la ductilité, & l'année ſuivante, lorſque le bouton qui eſt à leur ſommet commun vient à prendre de l'extenſion, la sève monte par ces fibres ductiles de chacune de ces membranes, & en ſe dépoſant dans les plans intérieurs de leurs fibres, & même dans la lame ligneuſe qui les ſépare, ces plans intérieurs deviennent ligneux comme les autres qui ont formé la première lame, & en même temps cette première lame augmente en denſité ; il ſe fait donc deux couches nouvelles de bois, l'une à la face extérieure, & l'autre à la face intérieure de la première lame, ce qui augmente l'épaiſſeur du bois & rend plus grand l'intervalle qui ſépare les deux membranes ductiles ; l'année ſuivante elles s'éloignent encore davantage par deux nouvelles couches de bois qui ſe collent contre les trois premières ;

l'une à l'extérieur & l'autre à l'intérieur, & de cette manière le bois augmente toujours en épaiſſeur & en ſolidité : la cavité intérieure augmente auſſi à meſure que la branche groſſit, parce que la membrane intérieure croît, comme l'extérieure, à meſure que tout le reſte s'étend, elles ne deviennent toutes deux ligneuſes que dans la partie qui touche au bois déjà formé. Si l'on ne conſidère donc que la petite branche qui a été produite pendant la première année, ou bien ſi l'on prend un intervalle entre deux nœuds, c'eſt-à-dire, la production d'une ſeule année, on trouvera que cette partie de la branche conſerve en grand la même figure qu'elle avoit en petit; les nœuds qui terminent & ſéparent les productions de chaque année, marquent les extrémités de l'accroiſſement de cette partie de la branche, ces extrémités ſont les points d'appui contre leſquels ſe fait l'action des puiſſances qui ſervent au développement & à l'extenſion des parties contiguës qui ſe développent l'année ſuivante; les boutons ſupérieurs pouſſent & s'étendent en

agiſſant contre ce point d'appui, & orment une ſeconde partie de la branche, le la même façon que s'eſt formée la remière, & ainſi de ſuite tant que la ranche croît.

La manière dont ſe forment les os eroit aſſez ſemblable à celle que je viens e décrire, ſi les points d'appui de l'os u lieu d'être à ſes extrémités, comme ans le bois, ne ſe trouvoient au con-raire dans la partie du milieu, comme ous allons tâcher de le faire entendre. Dans les premiers temps les os du fœtus e ſont encore que des filets d'une ma-ère ductile que l'on aperçoit aiſément c diſtinctement à travers la peau & es autres parties extérieures, qui ſont lors extrêmement minces & tranſpa-entes : l'os de la cuiſſe, par exemple, 'eſt qu'un petit filet fort court qui, omme le filet herbacé dont nous venons e parler, contient une cavité : ce petit uyau creux eſt fermé aux deux bouts ar une matière ductile, & il eſt revêtu à u-ſurface extérieure & à l'intérieur de ſa avité, de deux membranes compoſées ans leur épaiſſeur de pluſieurs plans de

fibres toutes molles & ductiles ; à meſure que ce petit tuyau reçoit des ſucs nourriciers, les deux extrémités s'éloignent de la partie du milieu, cette partie reſte toujours à la même place, tandis que toutes les autres s'en éloignent peu à peu des deux côtés ; elles ne peuvent s'éloigner dans cette direction oppoſée, ſans réagir ſur cette partie du milieu : les parties qui environnent ce point du milieu prennent donc plus de conſiſtance, plus de ſolidité, & commencent à s'oſſifier les premières : la première lame oſſeuſe eſt bien, comme la première lame ligneuſe produite dans l'intervalle qui ſépare les deux membranes, c'eſt-à-dire, entre le périoſte extérieur & le périoſte qui tapiſſe les parois de la cavité intérieure ; mais elle ne s'étend pas, comme la lame ligneuſe, dans toute la longueur de la partie qui prend de l'extenſion. L'intervalle des deux périoſtes devient oſſeux d'abord dans la partie du milieu de la longueur de l'os, enſuite les parties qui avoiſinent le milieu ſont celles qui s'oſſifient, tandis que les extrémités de l'os & les parties qui avoiſinent ces extrémités reſtent

uctiles & ſpongieuſes ; & comme la
artie du milieu eſt celle qui eſt la pre-
ière oſſifiée, & que quand une fois
ne partie eſt oſſifiée, elle ne peut plus
étendre, il n'eſt pas poſſible qu'elle
renne autant de groſſeur que les autres :
partie du milieu doit donc être la partie
plus menue de l'os, car les autres
rties & les extrémités ne ſe durciſſant
'après celle du milieu, elles doivent
endre plus d'accroiſſement & de vo-
me, & c'eſt par cette raiſon que la partie
milieu des os eſt plus menue que
utes les autres parties, & que les têtes des
qui ſe durciſſent les dernières & qui
nt les parties les plus éloignées du milieu,
nt auſſi les parties les plus groſſes de
os. Nous pourrions ſuivre plus loin
tte théorie ſur la figure des os, mais
our ne pas nous éloigner de notre
incipal objet, nous nous contenterons
obſerver qu'indépendamment de cet
croiſſement en longueur qui ſe fait,
mme l'on voit, d'une manière diffé-
nte de celle dont ſe fait l'accroiſſement
bois, l'os prend en même temps un
croiſſement en groſſeur qui s'opère à

peu près de la même manière que celui du bois, car la première lame oſſeuſe eſt produite par la partie intérieure du périoſte, & lorſque cette première lame oſſeuſe eſt formée entre le périoſte intérieur & le périoſte extérieur, il s'en forme bientôt deux autres qui ſe collent de chaque côté de la première, ce qui augmente en même temps la circonférence de l'os & le diamètre de ſa cavité & les parties intérieures des deux périoſte continuant ainſi à s'oſſifier, l'os continue à groſſir par l'addition de toutes ces couches oſſeuſes produites par les périoſtes, de la même façon que le bois groſſit par l'addition des couches ligneuſes produites par les écorces.

Mais lorſque l'os eſt arrivé à ſon développement entier, lorſque les périoſtes ne fourniſſent plus de matière ductile capable de s'oſſifier, ce qui arrive lorſque l'animal a pris ſon accroiſſement en entier alors les ſucs nourriciers qui étoient employés à augmenter le volume de l'os, ne ſervent plus qu'à en augmenter la denſité; ces ſucs ſe dépoſent dans l'intérieur de l'os, il devient plus ſolide

us maſſif, plus peſant ſpécifiquement,
mme on peut le voir par la peſanteur
la ſolidité des os d'un bœuf, comparées
la peſanteur & à la ſolidité des os d'un
au, & enfin la ſubſtance de l'os devient
ec le temps ſi compacte qu'elle ne peut
us admettre les ſucs néceſſaires à cette
pèce de circulation qui fait la nutrition
ces parties, dès-lors cette ſubſtance
l'os doit s'altérer, comme le bois
un vieil arbre s'altère lorſqu'il a une
is acquis toute ſa ſolidité; cette alté-
ion dans la ſubſtance même des os
une des premières cauſes qui ren-
nt néceſſaire le dépériſſement de notre
rps.

Les cartilages, qu'on peut regarder
mme des os mous & imparfaits, reçoi-
nt, comme les os, des ſucs nourriciers
ui en augmentent peu à peu la denſité,
deviennent plus ſolides à meſure qu'on
ance en âge, & dans la vieilleſſe ils ſe
rciſſent preſque juſqu'à l'oſſification,
qui rend les mouvemens des jointures
corps très-difficiles, & doit enfin
us priver de l'uſage de nos membres,
produire une ceſſation totale du

mouvement extérieur, ſeconde cauſe très-immédiate & très-néceſſaire d'un dépériſſement plus ſenſible & plus marqué que le premier, puiſqu'il ſe manifeſte par la ceſſation des fonctions extérieures de notre corps.

Les membranes dont la ſubſtance a bien des choſes communes avec celle des cartilages, prennent auſſi à meſure qu'on avance en âge, plus de denſité & de ſéchereſſe; par exemple, celles qui environnent les os, ceſſent d'être ductiles de bonne heure; dès que l'accroiſſement du corps eſt achevé, c'eſt-à-dire, dès l'âge de dix-huit ou vingt ans, elles ne peuvent plus s'étendre, elles commencent donc à augmenter en ſolidité, & continuent à devenir plus denſes à meſure qu'on vieillit: il en eſt de même des fibres qui compoſent les muſcles & la chair, plus on vit, plus la chair devient dure; cependant à en juger par l'attouchement extérieur, on pourroit croire que c'eſt tout le contraire, car dès qu'on a paſſé l'âge de la jeuneſſe, il ſemble que la chair commence à perdre de ſa fraîcheur & de ſa fermeté, & à meſure

qu'on avance en âge il paroît qu'elle devient toujours plus molle. Il faut faire attention que ce n'eſt pas de la chair, mais de la peau que cette apparence dépend ; lorſque la peau eſt bien tendue, comme elle l'eſt en effet tant que les chairs & les autres parties prennent de l'augmentation de volume, la chair, quoique moins ſolide qu'elle ne doit le devenir, paroît ferme au toucher, cette fermeté commence à diminuer lorſque la graiſſe recouvre les chairs, parce que la graiſſe, ſur-tout lorſqu'elle eſt trop abondante, forme une eſpèce de couche entre la chair & la peau ; cette couche de graiſſe que recouvre la peau, étant beaucoup plus molle que la chair ſur laquelle la peau portoit auparavant, on s'aperçoit au toucher de cette différence, & la chair paroît avoir perdu de ſa fermeté ; la peau s'étend & croît à meſure que la graiſſe augmente, & enſuite pour peu qu'elle diminue, la peau ſe pliſſe & la chair paroît être alors fade & molle au toucher : ce n'eſt donc pas la chair elle-même qui se ramollit, mais c'eſt la peau dont elle eſt couverte, qui n'étant plus aſſez

tendue, devient molle; car la chair prend toujours plus de dureté à meſure qu'on avance en âge, on peut s'en aſſurer par la comparaiſon de la chair des jeunes animaux avec celle de ceux qui ſont vieux, l'une eſt tendre & délicate, & l'autre eſt ſi sèche & ſi dure qu'on ne peut en manger.

La peau peut toujours s'étendre tant que le volume du corps augmente, mais lorſqu'il vient à diminuer elle n'a pas tout le reſſort qu'il faudroit pour ſe rétablir en entier dans ſon premier état, il reſte alors des rides & des plis qui ne s'effacent plus; les rides du viſage dépendent en partie de cette cauſe, mais il y a dans leur production une eſpèce d'ordre relatif à la forme, aux traits & aux mouvemens habituels du viſage. Si l'on examine bien le viſage d'un homme de vingt-cinq ou trente ans, on pourra déjà y découvrir l'origine de toutes les rides qu'il aura dans ſa vieilleſſe, il ne faut pour cela que voir le viſage dans un état de violente action, comme eſt celle du ris, des pleurs, ou ſeulement celle d'une forte grimace, tous les plis qui ſe formeront

ns ces différentes actions, feront un
ur des rides ineffaçables; elles suivent
effet la disposition des muscles, & se
avent plus ou moins par l'habitude plus
moins répétée des mouvemens qui en
pendent.

À mesure qu'on avance en âge les os,
cartilages, les membranes, la chair,
peau & toutes les fibres du corps, de-
ennent donc plus solides, plus dures,
us sèches, toutes les parties se retirent,
resserrent, tous les mouvemens de-
ennent plus lents, plus difficiles, la
culation des fluides se fait avec moins
liberté, la transpiration diminue, les
crétions s'altèrent, la digestion des ali-
ens devient lente & laborieuse, les sucs
urriciers sont moins abondans, & ne
ouvant être reçus dans la plupart des
res devenues trop foibles, ils ne ser-
nt plus à la nutrition; ces parties trop
lides sont des parties déjà mortes, puis-
u'elles cessent de se nourrir; le corps
eurt donc peu à peu & par parties,
n mouvement diminue par degrés, la
e s'éteint par nuances successives, & la
ort n'est que le dernier terme de cette

ſuite de degrés, la dernière nuance de la vie.

Comme les os, les cartilages, les muſcles & toutes les autres parties qui compoſent le corps, ſont moins ſolides & plus molles dans les femmes que dans les hommes, il faudra plus de temps pour que ces parties prennent cette ſolidité qui cauſe la mort, les femmes par conſéquent doivent vieillir plus que les hommes c'eſt auſſi ce qui arrive, & on peut obſerver, en conſultant les tables qu'on a faites ſur la mortalité du genre humain que quand les femmes ont paſſé un certain âge, elles vivent enſuite plus long temps que les hommes du même âge on doit auſſi conclure de ce que nous avons dit, que les hommes qui ſont en apparence plus foibles que les autres, & qui approchent plus de la conſtitution des femmes, doivent vivre plus long temps que ceux qui paroiſſent être les plus forts & les plus robuſtes; & de même on peut croire que dans l'un & l'autre ſexe les perſonnes qui n'ont achevé de prendre leur accroiſſement que fort tard, ſont celles qui doivent vivre le

ıs, car dans ces deux cas les os, les
tilages & toutes les fibres arriveront
ıs tard à ce degré de ſolidité qui doit
oduire leur deſtruction.

Cette cauſe de la mort naturelle eſt
nérale & commune à tous les animaux,
même aux végétaux; un chêne ne
rit que parce que les parties les plus
ciennes du bois, qui ſont au centre,
viennent ſi dures & ſi compactes
'elles ne peuvent plus recevoir de
urriture; l'humidité qu'elles contien-
nt n'ayant plus de circulation & n'étant
s remplacée par une sève nouvelle,
mente, ſe corrompt & altère peu à
u les fibres du bois, elles deviennent
uges, elles ſe déſorganiſent, enfin
es tombent en pouſſière.

La durée totale de la vie peut ſe
eſurer en quelque façon par celle du
mps de l'accroiſſement; un arbre ou un
imal qui prend en peu de temps tout
n accroiſſement, périt beaucoup plus
t qu'un autre auquel il faut plus de temps
our croître. Dans les animaux, comme
ns les végétaux, l'accroiſſement en hau-
ır eſt celui qui eſt achevé le premier;

un chêne ceſſe de grandir long-temp
avant qu'il ceſſe de groſſir : l'homm
croît en hauteur juſqu'à ſeize ou dix
huit ans, & cependant le développemer
entier de toutes les parties de ſon corp
en groſſeur n'eſt achevé qu'à trente ans
les chiens prennent en moins d'un an leu
accroiſſement en longueur, & ce n'eſt qu
dans la ſeconde année qu'ils achèver
de prendre leur groſſeur. L'homme qu
eſt trente ans à croître, vit quatre-vingt
dix ou cent ans ; le chien qui ne croî
que pendant deux ou trois ans, ne v
auſſi que dix ou douze ans, il en eſt d
même de la plupart des autres animaux
les poiſſons qui ne ceſſent de croître
qu'au bout d'un très-grand nombr
d'années, vivent des ſiècles, &, comm
nous l'avons déjà inſinué, cette longu
durée de leur vie doit dépendre de l
conſtitution particulière de leurs arêtes
qui ne prennent jamais autant de ſolidit
que les os des animaux terreſtres. Nou
examinerons dans l'hiſtoire particulière de
animaux, s'il y a des exceptions à cette
eſpèce de règle que ſuit la Nature dans l
proportion de la durée de la vie à celle de

roissement, & si en effet il est vrai
les corbeaux & les cerfs vivent,
ume on le prétend, un si grand
ıbre d'années: ce qu'on peut dire en
éral, c'est que les grands animaux
nt plus long-temps que les petits,
e qu'ils sont plus de temps à croître.
Les causes de notre destruction sont
c nécessaires & la mort est inévitable.
ne nous est pas plus possible d'en
ıler le terme fatal que de changer
oix de la Nature. Les idées que quel-
s visionnaires ont eues sur la possibi-
de perpétuer la vie par des remèdes,
ient dû périr avec eux, si l'amour
pre n'augmentoit pas toujours la cré-
ité au point de se persuader ce qu'il y
nême de plus impossible, & de douter
ce qu'il y a de plus vrai, de plus réel
de plus constant; la panacée, quelle
en fût la composition, la transfusion
sang & les autres moyens qui ont été
posés pour rajeunir ou immortaliser
corps, sont au moins aussi chimé-
ues que la fontaine de jouvence est
uleuse.

Lorsque le corps est bien constitué,

peut-être eſt-il poſſible de le faire du
quelques années de plus en le ménagea
il ſe peut que la modération dans
paſſions, la tempérance & la ſobri
dans les plaiſirs contribuent à la durée
la vie, encore cela même paroît-il
douteux: il eſt peut-être néceſſaire que
corps faſſe l'emploi de toutes ſes forc
qu'il conſomme tout ce qu'il peut co
ſommer, qu'il s'exerce autant qu'il en
capable, que gagnera-t-on dès-lors
la diette & par la privation ! Il y a
hommes qui ont vécu au-delà du ter
ordinaire, &, ſans parler de ces de
vieillards dont il eſt fait mention dans
Tranſactions Philoſophiques, dont l'u
vécu cent ſoixante & cinq ans, & l'au
cent quarante-quatre, nous avons
grand nombre d'exemples d'hommes q
ont vécu cent dix, & même cent vin
ans; cependant ces hommes ne s'étoie
pas plus ménagés que d'autres, au co
traire il paroît que la plupart étoient d
payſans accoutumés aux plus grand
fatigues, des chaſſeurs, des gens de tr
vail, des hommes en un mot qui avoie
employé toutes les forces de leur corps

en avoient même abusé, s'il est
ble d'en abuser autrement que par
veté & la débauche continuelle.
'ailleurs, si l'on fait réflexion que
opéen, le Nègre, le Chinois, l'Amé-
ı, l'homme policé, l'homme sauvage,
:he, le pauvre, l'habitant de la ville,
de la campagne, si différens entre
par tout le reste, se ressemblent à
gard, & n'ont chacun que la même
re, le même intervalle de temps à
ourir depuis la naissance à la mort;
la différence des races, des climats,
nourritures, des commodités, n'en
ucune à la durée de la vie; que les
mes qui ne se nourrissent que de
crue ou de poisson sec, de sagou
le riz, de cassave ou de racines,
ıt aussi long-temps que ceux qui se
rissent de pain ou de mets préparés;
reconnoîtra encore plus clairement
la durée de la vie ne dépend ni des
udes, ni des mœurs, ni de la qualité
alimens, que rien ne peut changer
oix de la mécanique, qui règlent le
bre de nos années, & qu'on ne peut
·e les altérer que par des excès de

nourriture ou par de trop grandes diète

S'il y a quelque différence tant ſ
peu remarquable dans la durée de la vi
il ſemble qu'on doit l'attribuer à la qual
de l'air ; on a obſervé que dans les pa
élevés il ſe trouve communément plus
vieillards que dans les lieux bas ; les mo
tagnes d'Écoſſe, de Galles, d'Auvergn
de Suiſſe, ont fourni plus d'exemples
vieilleſſes extrêmes que les plaines
Hollande, de Flandre, d'Allemagne &
Pologne ; mais à prendre le genre huma
en général, il n'y a, pour ainſi dire, a
cune différence dans la durée de la vi
l'homme qui ne meurt point de malad
accidentelles, vit par-tout quatre-ving
dix ou cent ans ; nos ancêtres n'ont p
vécu davantage, & depuis le ſiècle
David ce terme n'a point du tout var
Si l'on nous demande pourquoi la v
des premiers hommes étoit beauco
plus longue, pourquoi ils vivoient ne
cents, neuf cents trente, & juſqu'à ne
cents ſoixante & neuf ans, nous pourrio
peut-être en donner une raiſon, en diſa
que les productions de la terre dont
faiſoient leur nourriture, étoient alo

ne nature différente de ce qu'elles
t aujourd'hui, la surface du globe
oit être comme on l'a vu (*Volume I,*
orie de la Terre), beaucoup moins
de & moins compacte dans les pre-
rs temps après la création, qu'elle ne
: aujourd'hui, parce que la gravité
gissant que depuis peu de temps, les
ières terrestres n'avoient pu acquérir
aussi peu d'années la consistance & la
dité qu'elles ont eues depuis; les pro-
ctions de la terre devoient être analo-
es à cet état, la surface de la terre étant
ins compacte, moins sèche, tout ce
'elle produisoit devoit être plus ductile,
us souple, plus susceptible d'extension;
e pouvoit donc que l'accroissement de
ites les productions de la Nature, &
ême celui du corps de l'homme, ne se
pas en aussi peu de temps qu'il se fait
jourd'hui; les os, les muscles, &c.
nservoient peut-être plus long-temps
ur ductilité & leur molleſſe, parce que
ites les nourritures étoient elles-mêmes
us molles & plus ductiles; dès-lors
utes les parties du corps n'arrivoient à
ur développement entier qu'après un

grand nombre d'années, la générations ne pouvoit s'opérer par conſéquent qu'après cet accroiſſement pris en entier ou preſque en entier, c'eſt-à-dire, à cent vingt ou cent trente ans, & la durée de la vie étoit proportionnelle à celle du temps de l'accroiſſement, comme elle l'eſt encore aujourd'hui ; car en ſuppoſant que l'âge de puberté des premiers hommes, l'âge auquel ils commençoient à pouvoir engendrer, fût celui de cent trente ans, l'âge auquel on peut engendrer aujourd'hui étant celui de quatorze ans, il ſe trouvera que le nombre de années de la vie des premiers hommes & de ceux d'aujourd'hui ſera dans la même proportion, puiſqu'en multipliant chacun de ces deux nombres par le même nombre, par exemple, par ſept, on verra que la vie des hommes d'aujourd'hui étant de quatre-vingt-dix-huit ans celle des hommes d'alors devoit être de neuf cents dix ans ; il ſe peut donc que la durée de la vie de l'homme ait diminué peu à peu à meſure que la ſurface de la terre a pris plus de ſolidité par l'action continuelle de la peſanteur ; & que les

ſiècles

ècles qui ſe ſont écoulés depuis la créa-
on juſqu'à celui de David, ayant ſuffi
our faire prendre aux matières terreſtres
oute la ſolidité qu'elles peuvent acquérir
ar la preſſion de la gravité, la ſurface
e la terre ſoit depuis ce temps-là demeu-
ée dans le même état, qu'elle ait acquis
ès-lors toute la conſiſtance qu'elle devoit
voir à jamais, & que tous les termes de
accroiſſement de ſes productions aient
é fixés auſſi-bien que celui de la durée
e la vie.

Indépendamment des maladies acci-
entelles qui peuvent arriver à tout âge,
qui dans la vieilleſſe deviennent plus
ngereuſes & plus fréquentes, les vieil-
rds ſont encore ſujets à des infirmités
aturelles, qui ne viennent que du dépé-
ſſement & de l'affaiſſement de toutes
s parties de leur corps; les puiſſances
uſculaires perdent leur équilibre, la
te vacille, la main tremble, les jambes
nt chancelantes, la ſenſibilité des nerfs
minuant, les ſens deviennent obtus, le
oucher même s'émouſſe, mais ce qu'on
oit regarder comme une très-grande
firmité, c'eſt que les vieillards fort

âgés ſont ordinairement inhabiles à la génération ; cette impuiſſance peut avoir deux cauſes toutes deux ſuffiſantes pour la produire, l'une eſt le défaut de tenſion dans les organes extérieurs, & l'autre l'altération de la liqueur ſéminale. Le défaut de tenſion peut aiſément s'expliquer par la conformation & la texture de l'organe même, ce n'eſt, pour ainſi dire, qu'une membrane vide, ou du moins qui ne contient à l'intérieur qu'un tiſſu cellulaire & ſpongieux, elle prête s'étend & reçoit dans ſes cavités intérieures une grande quantité de ſang qu produit une augmentation de volum apparent & un certain degré de tenſion l'on conçoit bien que dans la jeuneſſ cette membrane a toute la ſoupleſſ requiſe pour pouvoir s'étendre & obéi aiſément à l'impulſion du ſang, & qu pour peu qu'il ſoit porté vers cette parti avec quelque force, il dilate & développ aiſément cette membrane molle & flexible mais à meſure qu'on avance en âge elle acquiert, comme toutes les autre parties du corps, plus de ſolidité, ell perd de ſa ſoupleſſe & de ſa flexibilité

dès-lors, en supposant même que l'impulsion du sang se fît avec la même force que dans la jeunesse, ce qui est une autre question que je n'examine point ici, cette impulsion ne seroit pas suffisante pour dilater aussi aisément cette membrane devenue plus solide, & qui par conséquent résiste davantage à cette action du sang; & lorsque cette membrane aura encore pris plus de solidité & de sécheresse, rien ne sera capable de déployer ses rides & de lui donner cet état de gonflement & de tension nécessaire à l'acte de la génération.

A l'égard de l'altération de la liqueur séminale, ou plutôt de son infécondité dans la vieillesse, on peut aisément concevoir que la liqueur séminale ne peut être prolifique que lorsqu'elle contient sans exception, des molécules organiques renvoyées de toutes les parties du corps; car, comme nous l'avons établi, la production du plus petit être organisé, semblable au grand *(Voyez ci-devant chapitres II, III, &c.)*, ne peut se faire que par la réunion de toutes ces molécules renvoyées de toutes les parties

du corps de l'individu; mais dans les vieillards fort âgés, les parties qui, comme les os, les cartilages, &c. ſont devenues trop ſolides, ne pouvant plus admettre de nourriture, ne peuvent par conſéquent s'aſſimiler cette matière nutritive, ni la renvoyer après l'avoir modelée & rendue telle qu'elle doit être. Les os & les autres parties devenues trop ſolides ne peuvent donc ni produire ni renvoyer des molécules organiques de leur eſpèce, ces molécules manqueront par conſéquent dans la liqueur ſéminale de ces vieillards, & ce défaut ſuffit pour la rendre inféconde; puiſque nous avons prouvé que pour que la liqueur ſéminale ſoit prolifique, il eſt néceſſaire qu'elle contienne des molécules renvoyées de toutes les parties du corps, afin que toutes ces parties puiſſent en effet ſe réunir d'abord & ſe réaliſer enſuite au moyen de leur développement.

En ſuivant ce raiſonnement qui me paroît fondé, & en admettant la ſuppoſition que c'eſt en effet par l'abſence des molécules organiques qui ne peuvent être renvoyées de celles des parties qui ſont

devenues trop ſolides, que la liqueur ſéminale des hommes fort âgés ceſſe d'être prolifique, on doit penſer que ces molécules qui manquent, peuvent être quelquefois remplacées par celles de la femelle *(Voyez ci-devant chap. X)* ſi elle eſt jeune, & dans ce cas la génération s'accomplira, c'eſt auſſi ce qui arrive. Les vieillards décrépits engendrent, mais rarement, & lorſqu'ils engendrent ils ont moins de part que les autres hommes à leur propre production: de-là vient auſſi que de jeunes perſonnes qu'on marie avec des vieillards décrépits, & dont la taille eſt déformée, produiſent ſouvent des monſtres, des enfans contrefaits, plus défectueux encore que leur père; mais ce n'eſt pas ici le lieu de nous étendre ſur ce ſujet.

La plupart des gens âgés périſſent par le ſcorbut, l'hydropiſie, ou par d'autres maladies qui ſemblent provenir du vice du ſang, de l'altération de la lymphe, &c. Quelque influence que les liquides contenus dans le corps humain puiſſent avoir ſur ſon économie, on peut penſer que ces liqueurs n'étant que des parties

paſſives & diviſées, elles ne ſont qu'obéir à l'impulſion des ſolides qui ſont les vraies parties organiques & actives, deſquelles le mouvement, la qualité, & même la quantité des liquides doivent dépendre en entier; dans la vieilleſſe le calibre des vaiſſeaux ſe reſſerre, le reſſort des muſcles s'affoiblit, les filtres ſécrétoires s'obſtruent, le ſang, la lymphe & les autres humeurs doivent par conſéquent s'épaiſſir, s'altérer, s'extravaſer & produire les ſymptômes des différentes maladies qu'on a coutume de rapporter aux vices des liqueurs, comme à leur principe, tandis que la première cauſe eſt en effet une altération dans les ſolides, produite par leur dépériſſement naturel, ou par quelque léſion & quelque dérangement accidentels. Il eſt vrai que quoique le mauvais état des liquides provienne d'un vice organique dans les ſolides, les effets qui réſultent de cette altération des liqueurs, ſe manifeſtent par des ſymptômes prompts & menaçans, parce que les liqueurs étant en continuelle circulation & en grand mouvement, pour peu qu'elles deviennent

ſtagnantes par le trop grand rétréciſſement des vaiſſeaux, ou que par leur relâchement forcé elles ſe répandent en s'ouvrant de fauſſes routes, elles ne peuvent manquer de ſe corrompre & d'attaquer en même temps les parties les plus foibles des ſolides, ce qui produit ſouvent des maux ſans remèdes; ou du moins elles communiquent leur mauvaiſe qualité à toutes les parties ſolides qu'elles abreuvent, ce qui doit en déranger le tiſſu & en changer la nature; ainſi les moyens de dépériſſement ſe multiplient, le mal intérieur augmente de plus en plus & amène à la hâte l'inſtant de la deſtruction.

Toutes les cauſes de dépériſſement que nous venons d'indiquer, agiſſent continuellement ſur notre être matériel & le conduiſent peu à peu à ſa diſſolution; la mort, ce changement d'état ſi marqué, ſi redouté, n'eſt donc dans la Nature que la dernière nuance d'un état précédent; la ſucceſſion néceſſaire du dépériſſement de notre corps amène ce degré, comme tous les autres qui ont précédé; la vie commence à s'éteindre long-temps avant qu'elle s'éteigne

entièrement, & dans le réel il y a peut-être plus loin de la caducité à la jeuneſſe, que de la décrépitude à la mort, car on ne doit pas ici conſidérer la vie comme une choſe abſolue, mais comme une quantité ſuſceptible d'augmentation & de diminution. Dans l'inſtant de la formation du fœtus, cette vie corporelle n'eſt encore rien ou preſque rien, peu à peu elle augmente, elle s'étend, elle acquiert de la conſiſtance à meſure que le corps croît, ſe développe & ſe fortifie; dès qu'il commence à dépérir, la quantité de vie diminue; enfin lorſqu'il ſe courbe, ſe deſsèche & s'affaiſſe, elle décroît, elle ſe reſſerre, elle ſe réduit à rien, nous commençons de vivre par degrés & nous finiſſons de mourir comme nous commençons de vivre.

Pourquoi donc craindre la mort, ſi l'on a aſſez bien vécu pour n'en pas craindre les ſuites? pourquoi redouter cet inſtant, puiſqu'il eſt préparé par une infinité d'autres inſtans du même ordre, puiſque la mort eſt auſſi naturelle que la vie, & que l'une & l'autre nous arrivent de la même façon ſans que nous

: ſentions, ſans que nous puiſſions ous en apercevoir ! qu'on interroge les Médecins & les Miniſtres de l'Égliſe, ccoutumés à obſerver les actions des nourans, & à recueillir leurs derniers ntimens, ils conviendront qu'à l'excep- on d'un très-petit nombre de maladies guës, où l'agitation cauſée par des nouvemens convulſifs ſemble indiquer s ſouffrances du malade, dans toutes s autres on meurt tranquillement, oucement & ſans douleurs; & même es terribles agonies effraient plus les pectateurs, qu'elles ne tourmentent le nalade; car combien n'en a-t-on pas u qui, après avoir été à cette dernière xtrémité, n'avoient aucun ſouvenir de e qui s'étoit paſſé, non plus que de ce qu'ils avoient ſenti! ils avoient réellement eſſé d'être pour eux pendant ce temps, uiſqu'ils ſont obligés de rayer du nombre de leurs jours tous ceux qu'ils nt paſſés dans cet état, duquel il ne leur eſte aucune idée.

La plupart des hommes meurent donc ans le ſavoir, & dans le petit nombre de eux qui conſervent de la connoiſſance

juſqu'au dernier ſoupir, il ne s'en trouve peut-être pas un qui ne conſerve en même temps de l'eſpérance, & qui ne ſe flatte d'un retour vers la vie ? la Nature a, pour le bonheur de l'homme, rendu ce ſentiment plus fort que la raiſon. Un malade dont le mal eſt incurable, qui peut juger ſon état par des exemples fréquens & familiers, qui en eſt averti par les mouvemens inquiets de ſa famille, par les larmes de ſes amis, par la contenance ou l'abandon des Médecins, n'en eſt pas plus convaincu qu'il touche à ſa dernière heure ; l'intérêt eſt ſi grand qu'on ne s'en rapporte qu'à ſoi, on n'en croit pas les jugemens des autres, on les regarde comme des alarmes peu fondées ; tant qu'on ſe ſent & qu'on penſe, on ne réfléchit, on ne raiſonne que pour ſoi, & tout eſt mort que l'eſpérance vit encore.

Jetez les yeux ſur un malade qui vous aura dit cent fois qu'il ſe ſent attaqué à mort, qu'il voit bien qu'il ne peut pas en revenir, qu'il eſt prêt à expirer ; examinez ce qui ſe paſſe ſur ſon viſage lorſque par zèle ou par indiſcrétion

quelqu'un vient à lui annoncer que sa
in est prochaine en effet; vous le verrez
hanger comme celui d'un homme auquel
on annonce une nouvelle imprévue; ce
nalade ne croit donc pas ce qu'il dit
ui-même, tant il est vrai qu'il n'est
nullement convaincu qu'il doit mourir;
l a seulement quelque doute, quelque
nquiétude sur son état, mais il craint
oujours beaucoup moins qu'il n'espère,
& si l'on ne réveilloit pas ses frayeurs par
ces tristes soins & cet appareil lugubre
qui devancent la mort, il ne la verroit
point arriver.

La mort n'est donc pas une chose aussi
terrible que nous nous l'imaginons, nous
la jugeons mal de loin, c'est un spectre
qui nous épouvante à une certaine dis-
tance, & qui disparoît lorsqu'on vient à
en approcher de près, nous n'en avons
donc que des notions fausses, nous la
regardons non-seulement comme le plus
grand malheur, mais encore comme un
mal accompagné de la plus vive douleur
& des plus pénibles angoisses; nous
avons même cherché à grossir dans notre
imagination ces funestes images, & à

augmenter nos craintes en raiſonnant ſur la nature de la douleur. Elle doit être extrême, a-t-on dit, lorſque l'ame ſe ſépare du corps, elle peut auſſi être de très-longue durée, puiſque le temps n'ayant d'autre meſure que la ſucceſſion de nos idées, un inſtant de douleur très-vive pendant lequel ces idées ſe ſuccèdent avec une rapidité proportionnée à la violence du mal, peut nous paroître plus long qu'un ſiècle pendant lequel elles coulent lentement & relativement aux ſentimens tranquilles qui nous affectent ordinairement. Quel abus de la Philoſophie dans ce raiſonnement ! il ne mériteroit pas d'être relevé s'il étoit ſans conſéquence, mais il influe ſur le malheur du genre humain; il rend l'aſpect de la mort mille fois plus affreux qu'il ne peut être, & n'y eût-il qu'un très-petit nombre de gens trompés par l'apparence ſpécieuſe de ces idées, il ſeroit toujours utile de les détruire & d'en faire voir la fauſſeté.

Lorſque l'ame vient à s'unir à notre corps, avons-nous un plaiſir exceſſif, une joie vive & prompte qui nous

ranſporte & nous raviſſe! non, cette
nion ſe fait ſans que nous nous en aperce-
ions, la déſunion doit s'en faire de même
ns exciter aucun ſentiment, quelle raiſon
-t-on pour croire que la ſéparation de
ame & du corps ne puiſſe ſe faire ſans
ne douleur extrême! quelle cauſe peut
roduire cette douleur ou l'occaſionner!
i fera-t-on réſider dans l'ame ou dans
: corps! la douleur de l'ame ne peut
tre produite que par la penſée, celle du
orps eſt toujours proportionnée à ſa
orce & à ſa foibleſſe; dans l'inſtant de
i mort naturelle le corps eſt plus foible
ue jamais, il ne peut donc éprouver
u'une très-petite douleur, ſi même il
n éprouve aucune.

Maintenant ſuppoſons une mort vio-
ente, un homme, par exemple, dont
. tête eſt emportée par un boulet de
anon, ſouffre-t-il plus d'un inſtant!
-t-il dans l'intervalle de cet inſtant
ne ſucceſſion d'idées aſſez rapides pour
ue cette douleur lui paroiſſe durer une
eure, un jour, un ſiècle; c'eſt ce qu'il
ut examiner.

J'avoue que la ſucceſſion de nos idées

eſt en effet, par rapport à nous, la ſeule meſure du temps; & que nous devons le trouver plus court ou plus long, ſelon que nos idées coulent plus uniformément ou ſe croiſent plus irrégulièrement, mais cette meſure a une unité dont la grandeur n'eſt point arbitraire ni indéfinie, elle eſt au contraire déterminée par la Nature même, & relative à notre organiſation: deux idées qui ſe ſuccèdent, ou qui ſont ſeulement différentes l'une de l'autre, ont néceſſairement entre elles un certain intervalle qui les ſépare; quelque prompte que ſoit la penſée, il faut un petit temps pour qu'elle ſoit ſuivie d'une autre penſée; cette ſucceſſion ne peut ſe faire dans un inſtant indiviſible; il en eſt de même du ſentiment, il faut un certain temps pour paſſer de la douleur au plaiſir, ou même d'une douleur à une autre douleur; ce intervalle de temps qui ſépare néceſſairement nos penſées, nos ſentimens, eſt l'unité dont je parle, il ne peut être ni extrêmement long, ni extrêmement court, il doit même être à peu près égal dans ſa durée, puiſqu'elle dépend de la

nature de notre ame & de l'organisation de notre corps dont les mouvemens ne peuvent avoir qu'un certain degré de vîtesse déterminée; il ne peut donc y avoir dans le même individu des successions d'idées plus ou moins rapides au degré qui seroit nécessaire pour produire cette différence énorme de durée, qui fait l'une minute de douleur feroit un siècle, un jour, une heure.

Une douleur très-vive, pour peu qu'elle dure, conduit à l'évanouissement ou à la mort, nos organes n'ayant qu'un certain degré de force, ne peuvent résister que pendant un certain temps à un certain degré de douleur; si elle devient excessive, elle cesse, parce qu'elle est plus forte que le corps, qui ne pouvant la supporter, peut encore moins la transmettre à l'ame avec laquelle il ne peut correspondre que quand les organes agissent; ici l'action des organes cesse, le sentiment intérieur qu'ils communiquent à l'ame doit donc cesser aussi.

Ce que je viens de dire est peut-être plus que suffisant pour prouver que

l'inſtant de la mort n'eſt point accompagné d'une douleur extrême ni de longue durée; mais pour raſſurer les gens les moins courageux, nous ajouterons encore un mot. Une douleur exceſſive ne permet aucune réflexion, cependant on a vu ſouvent des ſignes de réflexion dans le moment même d'une mort violente; lorſque Charles XII reçut le coup qui termina dans un inſtant ſes exploits & ſa vie; il porta la main ſur ſon épée, cette douleur mortelle n'étoit donc pas exceſſive, puiſqu'elle n'excluoit pas la réflexion; il ſe ſentit attaqué, il réfléchit qu'il falloit ſe défendre, il ne ſouffrit donc qu'autant que l'on ſouffre par un coup ordinaire: on ne peut pas dire que cette action ne fût que le réſultat d'un mouvement mécanique, car nous avons prouvé à l'article des paſſions, *(Voy. ci-devant la Deſcription de l'Homme)* que leurs mouvemens, même les plus prompts, dépendent toujours de la réflexion, & ne ſont que des effets d'une volonté habituelle de l'ame.

Je ne me ſuis un peu étendu ſur ce ſujet, que pour tâcher de détruire un

éjugé ſi contraire au bonheur de
omme ; j'ai vu des victimes de ce
éjugé, des perſonnes que la frayeur de
mort a fait mourir en effet, des femmes
-tout, que la crainte de la douleur
éantiſſoit ; ces terribles alarmes ſemblent
ême n'être faites que pour des perſonnes
vées & devenues par leur éducation
us ſenſibles que les autres, car le com-
un des hommes, ſur-tout ceux de la
mpagne, voient la mort ſans effroi.

La vraie philoſophie eſt de voir les
oſes telles qu'elles ſont ; le ſentiment
térieur ſeroit toujours d'accord avec
tte philoſophie, s'il n'étoit perverti par
illuſions de notre imagination & par
abitude malheureuſe que nous avons
iſe de nous forger des fantômes de
ouleur & de plaiſir : il n'y a rien de
rrible ni rien de charmant que de loin,
ais pour s'en aſſurer il faut avoir le
ourage & la ſageſſe de voir l'un &
utre de près.

Si quelque choſe peut confirmer ce
ue nous avons dit au ſujet de la ceſſation
raduelle de la vie, & prouver encore
ieux que ſa fin n'arrive que par nuances

ſouvent inſenſibles, c'eſt l'incertitude de
ſignes de la mort; qu'on conſulte le
recueils d'obſervations, & en particulie
celles que M.rs Winſlow & Bruhier nou
ont données ſur ce ſujet, on ſera con
vaincu qu'entre la mort & la vie il n'y
ſouvent qu'une nuance ſi foible, qu'o
ne peut l'apercevoir même avec toute
les lumières de l'art de la Médecine
de l'obſervation la plus attentive: ſelo
eux « le coloris du viſage, la chaleur d
» corps, la molleſſe des parties flexible
» ſont des ſignes incertains d'une vi
» encore ſubſiſtante, comme la pâleu
» du viſage, le froid du corps, la roideu
» des extrémités, la ceſſation des mou
» vemens & l'abolition des ſens externe
» ſont des ſignes très-équivoques d'un
mort certaine »: il en eſt de même d
la ceſſation apparente du pouls & de l
reſpiration, ces mouvemens ſont quel
quefois tellement engourdis & aſſoupis
qu'il n'eſt pas poſſible de les apercevoi
on approche un miroir ou une lumièr
de la bouche du malade, ſi le miroir ſ
ternit, ou ſi la lumière vacille, on con
clud qu'il reſpire encore; mais ſouven

effets arrivent par d'autres cauſes, s même que le malade eſt mort en et, & quelquefois ils n'arrivent pas oiqu'il ſoit encore vivant; ces moyens nt donc très-équivoques; on irrite narines par des ſternutatoires, des ueurs pénétrantes; on cherche à ré- ller les organes du tact par des piqûres, s brûlures, &c. on donne des lavemens fumée, on agite les membres par des ouvemens violens, on fatigue l'oreille r des ſons aigus & des cris, on ſcarifie omoplates, le dedans des mains & plante des pieds; on y applique des s rouges, de la cire d'Eſpagne brû- ıte, &c. lorſqu'on veut être bien nvaincu de la certitude de la mort de ıelqu'un; mais il y a des cas où toutes s épreuves ſont inutiles, & on a des emples, ſur-tout de perſonnes cata- ptiques, qui les ayant ſubies ſans onner aucun ſigne de vie, ſont enſuite venues d'elles-mêmes, au grand éton- ement des ſpectateurs.

Rien ne prouve mieux combien un ertain état de vie reſſemble à l'état de la ort, rien auſſi ne ſeroit plus raiſonnable

& plus ſelon l'humanité, que de
preſſer moins qu'on ne fait d'abandon
ner, d'enſévelir & d'enterrer les corps
pourquoi n'attendre que dix, vingt o
vingt-quatre heures, puiſque ce temp
ne ſuffit pas pour diſtinguer une mo
vraie d'une mort apparente, & qu'o
a des exemples de perſonnes qui ſor
ſorties de leur tombeau au bout de deu
ou trois jours? pourquoi laiſſer ave
indifférence précipiter les funérailles de
perſonnes mêmes dont nous aurion
ardemment deſiré de prolonger la vie
pourquoi cet uſage, au changemer
duquel tous les hommes ſont égalemer
intéreſſés, ſubſiſte-t-il? ne ſuffit-il pa
qu'il y ait eu quelquefois de l'abus pa
les enterremens précipités, pour nou
engager à les différer & à ſuivre les avi
des ſages Médecins, qui nous diſent (o
« qu'il eſt inconteſtable que le corps eſ
» quelquefois tellement privé de tout
» fonction vitale, & que le ſouffle d

(o) Voyez la diſſertation de M. Winſlow ſu
l'incertitude des ſignes de la mort, *page 84*, où ce
paroles ſont rapportées d'après Térilli, qu'il appell
l'Eſculape Vénitien.

y eſt quelquefois tellement caché, « 'il ne paroît en rien différent de « ui d'un mort; que la charité & la « igion veulent qu'on détermine un « nps ſuffiſant pour attendre que la vie « iſſe, ſi elle ſubſiſte encore, ſe mani- « ter par des ſignes, qu'autrement « s'expoſe à devenir homicide en « errant des perſonnes vivantes: or, « ent-ils, c'eſt ce qui peut arriver, ſi « n en croit la plus grande partie des « iteurs, dans l'eſpace de trois jours « urels ou de ſoixante-douze heures; « is ſi pendant ce temps il ne paroît « cun ſigne de vie, & qu'au contraire « corps exhalent une odeur cadavé- « uſe, on a une preuve infaillible de « mort, & on peut les enterrer ſans « upule ».

Nous parlerons ailleurs des uſages des férens peuples au ſujet des obsèques, s enterremens, des embaumemens, . la plupart même de ceux qui ſont ivages font plus d'attention que nous à s derniers inſtans, ils regardent comme premier devoir ce qui n'eſt chez nous l'une cérémonie, ils reſpectent leurs

morts, ils les vétiſſent, ils leur parlen
ils récitent leurs exploits, louent leu
vertus, & nous qui nous piquons d'êt
ſenſibles, nous ne ſommes pas mêm
humains, nous fuyons, nous les aba
donnons, nous ne voulons pas les voi
nous n'avons ni le courage ni la volon
d'en parler, nous évitons même de no
trouver dans les lieux qui peuvent no
en rappeler l'idée ; nous ſommes do
trop indifférens ou trop foibles.

Après avoir fait l'hiſtoire de la v
& de la mort par rapport à l'individ
conſidérons l'une & l'autre dans l'eſpè
entière. L'homme, comme l'on ſai
meurt à tout âge, & quoiqu'en géné
on puiſſe dire que la durée de ſa vie
plus longue que celle de la vie de pre
que tous les animaux, on ne peut p
nier qu'elle ne ſoit en même temps pl
incertaine & plus variable. On a cherc
dans ces derniers temps à connoître l
degrés de ces variations, & à établir p
des obſervations quelque choſe de fi
ſur la mortalité des hommes à différe
âges ; ſi ces obſervations étoient aſſ
exactes & aſſez multipliées, elles ſeroie

ne très-grande utilité pour la con-
iſſance de la quantité du peuple, de ſa
ltiplication, de la conſommation des
rées, de la répartition des impôts,
. Pluſieurs perſonnes habiles ont
vaillé ſur cette matière; & en dernier
M. de Parcieux, de l'Académie des
iences, nous a donné un excellent
vrage qui ſervira de règle à l'avenir au
et des tontines & des rentes viagères;
is comme ſon projet principal a été
calculer la mortalité des rentiers, &
'en général les rentiers à vie ſont des
mmes d'élite dans un État, on ne peut
; en conclure pour la mortalité du
nre humain en entier; les tables qu'il
données dans le même ouvrage ſur
mortalité dans les différens Ordres
igieux, ſont auſſi très-curieuſes,
is étant bornées à un certain nombre
nommes qui vivent différemment des
tres, elles ne ſont pas encore ſuffiſantes
ur fonder des probabilités exactes ſur
durée générale de la vie. M.rs Halley,
raunt, Kerſboom, Sympſon, &c. ont
ſſi donné des tables de la mortalité du
nre humain, & ils les ont fondées ſur

le dépouillement des regiſtres mortuair
de quelques paroiſſes de Londres, c
Breſlau, &c. mais il me paroît que leu
recherches, quoique très-amples & d'u
très-long travail, ne peuvent donner q
des approximations aſſez éloignées ſ
la mortalité du genre humain en génér
Pour faire une bonne table de cet
eſpèce, il faut dépouiller non-ſeul
ment les regiſtres des paroiſſes d'u
ville comme Londres, Paris, &c. c
il entre des étrangers, & d'où il ſort c
natifs, mais encore ceux des campagn
afin qu'ajoutant enſemble tous les réſ
tats, les uns compenſent les autre
c'eſt ce que M. Dupré de Saint-Mau
de l'Académie Françoiſe, a commen
à exécuter ſur douze paroiſſes de
campagne & trois paroiſſes de Paris; il
bien voulu me communiquer les tab
qu'il en a faites, pour les publier; je
fais d'autant plus volontiers, que ce ſo
les ſeules ſur leſquelles on puiſſe étal
les probabilités de la vie des hommes
général avec quelque certitude.

AROISSES de la CAMPAGNE.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 1	2	3	4
lemont . . .	1391	578	73	36	29
rinon	1141	441	75	31	27
uy	588	231	43	11	13
eſtiou	223	89	16	9	7
andeuvre . .	672	156	58	18	19
t-Agil	954	359	64	30	21
hury	262	103	31	8	4
t-Amant . .	748	170	61	24	11
ſontigny . .	833	346	57	19	25
illeneuve . .	131	14	3	5	1
ouſſainville.	1615	565	184	63	38
ry	2247	686	298	96	61
otal des Morts.	10805				
ÉPARATION des 10805 morts dans les années de la vie où ils ſont décédés.		3738	963	350	256
MORTS avant la fin de leur 1.e, 2.e année, &c. ſur 10805 ſépultures.		3738	4701	5051	5307
OMBRE des perſonnes entrées dans leur 1.e, 2.e année, &c. ſur 10805.		10805	7067	6104	5754

PAROISSES de PARIS.	MORTS.	ANNÉES DE LA VIE. 1	2	3	4
S.t André. . .	1728	201	122	94	8
S.t-Hippolyte.	2516	754	361	127	6
S.t-Nicolas. .	8945	1761	932	414	25
Total des morts.	13189				
SÉPARATION des 13189 morts dans les années de la vie où ils ſont décédés.		2716	1415	635	44
MORTS avant la fin de leur 1.e, 2.e année, &c. ſur 13189 ſépultures.		2716	4131	4766	521
NOMBRE des perſonnes entrées dans leur 1.e, 2.e années, &c. ſur 13189.		13189	10473	9058	842
SÉPARATION des 23994 morts ſur les 3 paroiſſes de Paris & ſur les 12 villages.		6454	2378	985	70
MORTS avant la fin de leur 1.e, 2.e année, &c. de 23994 ſépultures.		6454	8832	9817	1051
NOMBRE des perſonnes entrées dans leur 1.e, 2.e année, &c. ſur 23994.		23994	17540	15162	1417

ANNÉES DE LA VIE.					
5	6	7	8	9	10
16	16	14	10	8	4
10	16	9	9	8	5
5	8	4	6	1	//
1	4	3	1	1	1
10	11	8	10	3	2
20	11	4	7	2	7
3	2	2	2	1	2
12	15	3	6	8	6
16	21	9	7	5	5
1	//	//	//	//	//
34	21	17	15	12	8
50	29	34	26	13	19
78	154	107	99	62	59
85	5639	5746	5845	5907	5966
98	5320	5166	5059	4960	4898

ANNÉES DE LA VIE.					
5	6	7	8	9	10
50	35	28	14	8	7
60	55	25	16	20	8
221	162	147	111	64	40
331	252	200	141	92	55
5541	5793	5993	6134	6226	6281
7979	7648	7396	7196	7055	6963
509	406	307	240	154	114
11026	11432	11739	11979	12133	12247
12477	12968	12562	12255	12015	1186

ANNÉES DE LA VIE.

11	12	13	14	15	16
6	5	6	5	5	6
2	12	2	6	4	5
3	//	3	3	1	6
//	1	//	1	1	1
1	3	3	4	5	6
3	3	3	3	5	2
//	//	//	//	1	//
4	4	2	5	1	5
2	4	4	2	4	2
//	1	//	//	1	//
5	5	9	5	5	2
9	6	4	4	8	7
35	44	36	38	41	42
001	6045	6081	6119	6160	6202
339	4804	4760	4724	4686	4645

ANNÉES DE LA VIE.					
11	12	13	14	15	16
3	9	6	7	10	13
9	9	6	7	6	5
34	38	25	21	33	37
46	56	37	35	49	55
6327	6383	6420	6455	6504	6559
6908	6862	6806	6769	6734	6685
81	100	73	73	90	97
12328	12428	12501	12574	12664	12761
11747	11666	11566	11493	11420	11330

ANNÉES DE LA VIE.

17	18	19	20	21	22
6	10	3	13	8	9
9	4	5	14	8	14
4	4	3	5	2	4
1	//	//	//	//	//
3	3	4	7	4	6
7	8	5	6	4	6
1	1	1	1	1	3
3	6	1	4	7	6
2	3	3	5	4	3
2	4	//	1	1	4
5	10	9	10	6	10
4	14	10	12	6	15
47	67	44	78	51	80
6249	6316	6360	6438	6480	6569
4603	4556	4489	4445	4367	4316

ANNÉES DE LA VIE.					
17	18	19	20	21	22
13	11	10	7	9	17
7	9	7	3	2	8
37	28	44	53	31	56
57	48	61	63	42	81
6616	6664	6725	6788	6830	6911
6630	6573	6525	6464	6401	6359
104	115	105	141	93	161
12865	12980	13085	13226	13319	13480
11233	11129	11014	10909	10768	10675

ANNÉES DE LA VIE.					
23	24	25	26	27	28
10	7	22	9	13	10
7	11	24	9	7	13
4	4	5	2	2	3
3	//	1	1	1	3
8	6	22	3	5	10
3	6	11	10	4	9
1	1	2	2	//	5
6	4	5	4	4	3
10	8	7	3	3	3
1	//	1	0	2	1
5	6	11	9	9	8
10	9	10	14	5	9
68	62	121	66	55	77
6637	6699	6820	6886	6941	7018
4236	4168	4106	3985	3919	3864

Années de la vie.					
23	24	25	26	27	28
11	9	9	8	17	13
7	9	10	13	10	10
48	41	59	47	53	51
66	59	78	68	80	74
6977	7036	7114	7182	7262	7336
6278	6212	6153	6075	6007	5927
134	121	199	134	135	151
13614	13735	13934	14068	14203	14354
10514	10380	10259	10060	9926	9793

ANNÉES DE LA VIE.

29	30	31	32	33	34
7	24	4	13	14	8
6	28	6	15	3	4
4	8	2	5	4	3
1	1	4	4	3	1
1	28	2	9	1	3
2	16	8	7	2	5
2	2	//	3	1	//
3	8	2	8	6	5
//	6	1	10	3	4
1	2	1	2	1	//
10	10	4	14	6	7
5	13	8	11	18	10
42	146	42	101	62	50
060	7206	7248	7349	7411	7461
787	3745	3599	3557	3456	3394

ANNÉES DE LA VIE.					
29	30	31	32	33	34
11	21	6	10	17	15
9	7	9	12	13	13
34	63	25	57	41	54
54	91	40	79	71	82
7390	7481	7521	7600	7671	7753
5853	5799	5708	5668	5589	5518
96	237	82	180	133	132
14450	14687	14769	14949	15082	15214
9640	9544	9307	9245	9045	8912

ANNÉES DE LA VIE.					
35	36	37	38	39	40
17	12	18	15	3	41
20	8	8	8	6	37
13	6	7	4	1	20
6	4	4	1	1	4
17	5	5	4	//	41
18	9	4	5	1	22
7	//	1	2	2	4
7	4	5	5	3	20
8	4	1	2	//	8
6	5	//	5	//	7
8	8	5	2	7	14
19	12	13	23	3	27
146	77	71	76	27	245
607	7684	7755	7831	7858	8103
344	3198	3121	3050	2974	2947

ANNÉES DE LA VIE.					
35	36	37	38	39	40
21	14	8	12	4	26
16	21	15	13	10	24
82	75	58	59	46	109
119	110	81	84	60	159
7872	7982	8063	8147	8207	8366
5436	5317	5207	5126	5042	4982
265	187	158	160	87	404
15479	15666	15818	15978	16065	16469
8770	8515	8328	8176	8016	7929

ANNÉES DE LA VIE.					
41	42	43	44	45	46
4	10	10	6	20	5
6	8	3	6	11	5
//	3	//	4	13	3
//	2	2	//	3	3
1	3	2	2	14	5
2	8	7	3	14	1
1	3	1	4	3	//
1	6	2	4	13	3
3	6	5	4	13	6
//	3	1	//	2	1
10	11	4	5	11	9
7	19	7	14	22	10
35	82	44	52	139	51
8138	8220	8264	8316	8455	8506
2702	2667	2585	2541	2489	2350

ANNÉES DE LA VIE.					
41	42	43	44	45	46
5	19	12	10	24	21
4	18	14	9	33	14
37	73	58	45	111	54
46	110	84	64	168	89
8412	8522	8606	8670	8838	8927
4823	4777	4667	4583	4519	4351
81	192	128	116	307	140
16550	16742	16870	16986	17293	17433
7525	7444	7252	7124	7008	6701

ANNÉES DE LA VIE.					
47	48	49	5	51	52
8	5	6	31	//	5
6	9	//	23	1	3
4	2	//	20	2	3
//	3	3	5	1	1
3	1	//	31	//	2
3	3	//	24	3	9
//	//	//	3	//	//
4	6	//	23	1	4
1	6	1	10	2	5
2	3	//	7	2	1
5	12	6	15	4	9
7	12	6	24	6	14
43	62	22	216	22	56
8549	8611	8633	8849	8871	8927
2299	2256	2194	2172	1956	1934

ANNÉES DE LA VIE.					
47	48	49	50	51	52
9	13	10	24	7	18
13	15	12	20	10	19
47	68	50	120	40	59
69	96	72	164	57	96
8996	9092	9164	9328	9385	9481
4262	4193	4097	4025	3861	3804
112	158	94	380	79	152
17545	17703	17797	18177	18256	18408
6561	6449	6291	6197	5817	5738

ANNÉES DE LA VIE.

53	54	55	56	57	58
5	5	14	5	5	4
3	2	10	6	2	3
2	5	7	4	5	2
//	//	2	2	//	3
1	1	13	1	1	2
2	2	10	3	5	3
1	1	4	//	1	3
4	4	6	5	4	7
2	5	10	3	4	9
//	1	//	3	//	2
5	9	6	10	10	10
13	9	29	12	13	13
38	44	111	54	51	61
8965	9009	9120	9174	9225	9286
1878	1840	1796	1685	1631	1580

ANNÉES DE LA VIE.					
53	54	55	56	57	58
8	10	19	11	15	17
6	10	25	9	15	18
49	46	125	56	48	86
63	66	169	76	78	121
9544	9610	9779	9855	9933	10054
3708	3645	3579	3410	3334	3256
101	110	280	130	129	182
18509	18619	18899	19029	19158	19340
5586	5485	5375	5095	4965	4836

ANNÉES DE LA VIE.					
59	60	61	62	63	64
4	52	2	6	5	2
//	24	1	3	4	7
//	20	//	5	2	4
//	2	//	//	1	//
//	35	//	//	1	1
3	22	3	2	7	5
1	6	//	3	2	2
2	27	//	4	3	4
2	13	3	7	5	5
1	4	3	//	1	1
3	24	6	9	7	6
3	40	3	12	12	11
19	269	21	51	50	48
9305	9574	9595	9646	9696	9744
1519	1500	1231	1210	1159	1109

ANNÉES DE LA VIE.					
59	60	61	62	63	64
11	46	11	21	19	17
12	35	7	28	21	23
48	184	42	77	71	73
71	265	60	126	111	113
10125	10390	10450	10576	10687	10800
3135	3064	2799	2739	2613	2502
90	534	81	177	161	161
19430	19964	20045	20222	20383	20544
4654	4564	4030	3949	3772	3611

ANNÉES DE LA VIE.					
65	66	67	68	69	70
5	5	3	4	1	11
7	6	3	6	//	6
5	2	1	1	1	3
3	1	1	//	1	//
5	3	//	2	1	9
7	3	6	5	2	19
2	1	3	1	//	7
12	7	5	6	6	18
7	6	2	5	1	9
2	3	//	1	//	4
13	17	13	15	5	16
14	21	5	23	7	31
82	75	42	69	25	133
9826	9901	9943	10012	11037	10170
1061	979	904	862	793	768

ANNÉES DE LA VIE.					
65	66	67	68	69	70
20	27	21	25	9	36
25	19	12	20	13	35
95	95	67	115	50	177
140	141	100	160	72	248
10940	11081	11181	11341	11413	11661
2389	2249	2108	2008	1848	1776
122	216	142	229	97	381
20766	20982	21124	21353	21450	21831
3450	3228	3012	2870	2641	2544

ANNÉES DE LA VIE.					
71	72	73	74	75	76
1	3	1	3	5	1
2	12	2	//	4	2
1	2	//	1	1	//
//	2	//	//	//	//
1	4	//	//	3	//
1	11	5	5	8	//
//	2	1	//	//	//
3	10	2	2	18	2
2	8	3	2	9	1
//	3	//	//	//	//
8	22	12	12	16	6
6	21	11	19	24	12
25	100	37	44	88	24
10195	10295	10332	10376	10464	10488
635	610	510	473	429	341

ANNÉES DE LA VIE.					
71	72	73	74	75	76
9	25	14	19	20	16
10	28	5	15	23	11
64	118	53	90	127	63
83	171	72	124	170	90
11744	11915	11987	12111	12281	12371
1528	1445	1274	1202	1078	908
108	271	109	168	258	114
21939	22210	22319	22487	22745	22859
2160	2155	1784	1675	1507	1249

ANNÉES DE LA VIE.					
77	78	79	80	81	82
1	2	2	6	//	//
//	3	//	3	1	
//	//	//	2	//	//
//	//	//	1	//	//
1	//	//	7	//	//
3	4	//	6	//	//
1	//	//	3		
4	4	2	17	1	3
4	2	//	5	1	4
2	1	1	1	//	//
6	8	1	17	6	9
11	14	9	19	7	14
33	38	15	87	16	30
10521	10559	10574	10661	10679	10709
317	284	246	231	142	126

Années de la vie.					
77	78	79	80	81	82
10	25	8	17	4	10
18	15	8	18	4	5
59	69	30	121	32	41
87	109	46	156	40	56
12458	12567	12613	12769	12809	12865
818	731	622	576	420	380
120	147	61	245	56	86
22979	23126	23187	23432	23488	23574
1135	1015	868	807	562	506

ANNÉES DE LA VIE.					
83	84	85	86	87	88
"	3	"	1	"	"
"	"	"	"	"	1
"	"	1			
"	"	"	"	1	1
"	"	"	"	"	"
1	3	4	"	1	2
1	1	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"
5	7	2	4	4	2
4	7	5	4	2	3
11	21	12	9	8	9
10720	10741	10753	10762	10770	10779
96	85	64	52	43	35

ANNÉES DE LA VIE.					
83	84	85	86	87	88
8	7	3	7	4	5
16	4	10	4	1	4
37	25	35	19	20	25
61	36	48	30	25	34
12926	12962	13010	13040	13065	13099
324	263	227	179	149	124
72	57	60	39	33	43
23646	23703	23763	23802	22835	23878
420	348	291	231	192	159

ANNÉES DE LA VIE.					
89	90	91	92	93	94
1					
//	2	//	//	//	//
//	4	1	1	//	//
//	3				
1					
2					
1	2	//	2	//	
5	9	1	3	//	//
10784	10793	10794	10797	10797	10797
26	21	12	11	8	8

ANNÉES DE LA VIE.					
89	90	91	92	93	94
2	4	//	2	1	2
2	2	2	2	1	1
4	17	5	9	5	4
8	23	7	13	7	7
13107	13130	13137	13150	13157	13164
90	82	59	52	39	32
13	32	8	16	7	7
23891	23923	23931	23947	23954	23961
116	103	71	63	47	40

ANNÉES DE LA VIE.					
95	96	97	98	99	100
"	"	"	"	"	1
2	1	"	3		
1					
3	1	"	3	"	1
10800	10801	10801	10804	10804	10805
8	5	4	4	1	1

ANNÉES DE LA VIE.					
95	96	97	98	99	100
//	1	1			
2	1	//	1		
5	2	1	4	1	4
7	4	2	5	1	4
13171	13175	13177	13182	13183	13187
25	18	14	12	7	6
10	5	2	8	1	5
23971	23976	23978	23986	13987	23992
33	23	18	16	8	7

On peut tirer plusieurs connoissances utiles de cette Table que M. Dupré a faite avec beaucoup de soin, mais je me bornerai ici à ce qui regarde les degrés de probabilité de la durée de la vie. On peut observer que dans les colonnes qui répondent à 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ans, & aux autres nombres ronds, comme 25, 35, &c. il y a dans les paroisses de campagne beaucoup plus de morts que dans les colonnes précédentes ou suivantes, cela vient de ce que les Curés ne mettent pas sur leurs registres, l'âge au juste, mais à peu près : la plupart des payſans ne savent pas leur âge à deux ou trois années près ; s'ils meurent à 58 ou 59 ans, on écrit 60 ans sur le registre mortuaire ; il en est de même des autres termes en nombres ronds, mais cette irrégularité peut aisément s'estimer par la loi de la suite des nombres, c'est-à-dire par la manière dont ils se succèdent dans la table ; ainsi cela ne fait pas un grand inconvénient.

Par la table des paroisses de la campagne, il paroît que la moitié de tous les enfans qui naissent meurent à peu près avant l'âge de quatre ans révolus ; par

celle des paroiſſes de Paris, il paroît au contraire qu'il faut ſeize ans pour éteindre la moitié des enfans qui naiſſent en même temps ; cette grande différence vient de ce qu'on ne nourrit pas à Paris tous les enfans qui y naiſſent, même à beaucoup près, on les envoie dans les campagnes où il doit par conſéquent mourir plus de perſonnes en bas âge qu'à Paris ; mais en eſtimant les degrés de mortalité par les deux tables réunies, ce qui me paroît approcher beaucoup de la vérité, j'ai calculé les probabilités de la durée de la vie comme il ſuit :

TABLE des PROBABILITÉS de la durée de la Vie.

ÂGE.	DURÉE DE LA VIE.		ÂGE.	DURÉE DE LA VIE.	
ans.	années.	mois.	ans.	années.	mois.
//.	8.	//	5.	41.	6.
1.	33.	//	6.	42.	//
2.	38.	//	7.	42.	3.
3.	40.	//	8.	41.	6.
4.	41.	//	9.	40.	10.

ÂGE.	DURÉE DE LA VIE.		ÂGE.	DURÉE DE LA VIE.	
ans.	années.	mois.	ans.	années.	mois.
10.	40.	2.	30.	28.	//
11.	39.	6.	31.	27.	6.
12.	38.	9.	32.	26.	11.
13.	38.	1.	33.	26.	3.
14.	37.	5.	34.	25.	7.
15.	36.	9.	35.	25.	//
16.	36.	//	36.	24.	5.
17.	35.	4.	37.	23.	10.
18.	34.	8.	38.	23.	3.
19.	34.	//	39.	22.	8.
20.	33.	5.	40.	22.	1.
21.	32.	11.	41.	21.	6.
22.	32.	4.	42.	20.	11.
23.	31.	10.	43.	20.	4.
24.	31.	3.	44.	19.	9.
25.	30.	9.	45.	19.	3.
26.	30.	2.	46.	18.	9.
27.	29.	7.	47.	18.	2.
28.	29.	//	48.	17.	8.
29.	28.	6.	49.	17.	2.

ÂGE.	DURÉE DE LA VIE.		ÂGE.	DURÉE DE LA VIE.	
ans.	années.	mois	ans.	années.	mois.
50.	16.	7.	68.	7.	"
51.	16.	"	69.	6.	7.
52.	15.	6.	70.	6.	2.
53.	15.	"	71.	5.	8.
54.	14.	6.	72.	5.	4.
55.	14.	"	73.	5.	"
56.	13.	5.	74.	4.	9.
57.	12.	10.	75.	4.	6.
58.	12.	3.	76.	4.	3.
59.	11.	8.	77.	4.	1.
60.	11.	1.	78.	3.	11.
61.	10.	6.	79.	3.	9.
62.	10.	"	80.	3.	7.
63.	9.	6.	81.	3.	5.
64.	9.	"	82.	3.	3.
65.	8.	6.	83.	3.	2.
66.	8.	"	84.	3.	1.
67.	7.	6.	85.	3.	"

On voit par cette Table, qu'on peut eſpérer raiſonnablement, c'eſt-à-dire

parier un contre un qu'un enfant qui vient de naître ou qui a zéro d'âge, vivra huit ans, qu'un enfant qui a déjà vécu un an ou qui a un an d'âge, vivra encore trente-trois ans; qu'un enfant de deux ans révolus vivra encore trente-huit ans; qu'un homme de vingt ans révolus vivra encore trente-trois ans cinq mois; qu'un homme de trente ans, vivra encore vingt-huit ans, & ainsi de tous les autres âges.

On observera 1.° que l'âge auquel on peut espérer une plus longue durée de vie, est l'âge de sept ans, puisqu'on peut parier un contre un qu'un enfant de cet âge vivra encore 42 ans 3 mois; 2.° qu'à l'âge de 12 ou 13 ans on a vécu le quart de sa vie, puisqu'on ne peut légitimement espérer que 38 ou 39 ans de plus, & de même qu'à l'âge de 28 ou 29 ans on a vécu la moitié de sa vie, puisqu'on n'a plus que 28 ans à vivre, & enfin qu'avant 50 ans on a vécu les trois-quarts de sa vie, puisqu'on n'a plus que 16 ou 17 ans à espérer. Mais ces vérités physiques si mortifiantes en elles-mêmes peuvent se compenser par des considérations morales, un homme doit regarder comme

nulles les 15 premières années de ſa vie, tout ce qui lui eſt arrivé, tout ce qui s'eſt paſſé dans ce long intervalle de temps eſt effacé de ſa mémoire, ou du moins a ſi peu de rapport avec les objets & les choſes qui l'ont occupé depuis, qu'il ne s'y intéreſſe en aucune façon, ce n'eſt pas la même ſucceſſion d'idées, ni, pour ainſi dire la même vie; nous ne commençons à vivre moralement que quand nous commençons à ordonner nos penſées, à les tourner vers un certain avenir & à prendre une eſpèce de conſiſtance un état relatif à ce que nous devons être dans la ſuite. En conſidérant la durée de la vie ſous ce point de vue qui eſt le plus réel, nous trouverons dans la table que l'âge de 25 ans on n'a vécu que le quart de ſa vie, qu'à l'âge de 38 ans on n'en a vécu que la moitié, & que ce n'eſt qu'à l'âge de 56 ans qu'on a vécu les trois quarts de ſa vie.

HISTOIRE NATURELLE DE L'HOMME.

Du sens de la Vue.

APRÈS avoir donné la description des différentes parties qui composent le corps humain, examinons ses principaux organes, voyons le développement & les fonctions des sens, cherchons à reconnoître leur usage dans toute son étendue, & marquons en même temps les erreurs auxquelles nous sommes, pour ainsi dire, assujettis par la Nature.

Les yeux paroissent être formés de bonne heure dans le fœtus, & sont même, des parties doubles, celles qui paroissent se développer les premières dans le petit poulet, & j'ai observé sur des œufs de plusieurs espèces d'oiseaux, & sur des œufs de lézards, que les yeux étoient beaucoup plus gros & plus avancés dans leur développement

que toutes les autres parties doubles de leur corps : il eſt vrai que dans les vivipares, & en particulier dans le fœtus humain, ils ne ſont pas à beaucoup près auſſi gros à proportion qu'ils le ſont dans les embryons des ovipares, mais cependant ils ſont plus formés & ils paroiſſent ſe développer plus promptement que toutes les autres parties du corps ; il en eſt de même de l'organe de l'ouïe, les oſſelets de l'oreille ſont entièrement formés dans le temps que d'autres os qui doivent devenir beaucoup plus grands que ceux-ci, n'ont pas encore acquis les premiers degrés de leur grandeur & de leur ſolidité ; dès le cinquième mois les oſſelets de l'oreille ſont ſolides & durs, il ne reſte que quelques petites parties qui ſont encore cartilagineuſes dans le marteau & dans l'enclume, l'étrier achève de prendre ſa forme au ſeptième mois, & dans ce peu de temps tous ces oſſelets ont entièrement acquis dans le fœtus la grandeur, la forme & la dureté qu'ils doivent avoir dans l'adulte.

Il paroît donc que les parties auxquelles

l aboutit une plus grande quantité de nerfs, ſont les premières qui ſe développent. Nous avons dit que la véſicule qui contient le cerveau, le cervelet & les autres parties ſimples du milieu de la tête, eſt ce qui paroît le premier, auſſi-bien que l'épine du dos, ou plutôt la moëlle allongée qu'elle contient; cette moëlle allongée priſe dans toute ſa longueur, eſt la partie fondamentale du corps, & celle qui eſt la première formée; les nerfs ſont donc ce qui exiſte le premier, & les organes auxquels il aboutit un grand nombre de différens nerfs, comme les oreilles, ou ceux qui ſont eux-mêmes de gros nerfs épanouis, comme les yeux, ſont auſſi ceux qui ſe développent le plus promptement & les premiers.

Si l'on examine les yeux d'un enfant quelques heures ou quelques jours après ſa naiſſance, on reconnoît aiſément qu'il n'en fait encore aucun uſage; cet organe n'ayant pas encore aſſez de conſiſtance, les rayons de la lumière ne peuvent arriver que confuſément ſur la rétine; ce n'eſt qu'au bout d'un mois ou environ qu'il paroît que l'œil a pris de la

solidité & le degré de tension nécessaire pour transmettre ces rayons dans l'ordre que suppose la vision ; cependant alors même, c'est-à-dire, au bout d'un mois les yeux des enfans ne s'arrêtent encore sur rien, ils les remuent & les tournent indifféremment, sans qu'on puisse remarquer si quelques objets les affectent réellement ; mais bientôt, c'est-à-dire, à six ou sept semaines ils commencent à arrêter leurs regards sur les choses les plus brillantes, à tourner souvent les yeux & à les fixer du côté du jour, des lumières ou des fenêtres; cependant l'exercice qu'ils donnent à cet organe, ne fait que le fortifier sans leur donner encore aucune notion exacte des différens objets, car le premier défaut du sens de la vue est de représenter tous les objets renversés: les enfans avant que de s'être assurés par le toucher de la position des choses & de celle de leur propre corps, voient en bas tout ce qui est en haut, & en haut tout ce qui est en bas ; ils prennent donc par les yeux une fausse idée de la position des objets. Un second défaut, & qui doit

duire les enfans dans une autre espèce erreur ou de faux jugement, c'est u'ils voient d'abord tous les objets oubles, parce que dans chaque œil se forme une image du même objet; e ne peut encore être que par l'expé- ence du toucher qu'ils acquièrent la onnoissance nécessaire pour rectifier ette erreur, & qu'ils apprennent en ffet à juger simples les objets qui leur aroissent doubles: cette erreur de la ue, aussi-bien que la première, est dans suite si bien rectifiée par la vérité du oucher, que quoique nous voyions n effet tous les objets doubles & ren- ersés, nous nous imaginons cependant es voir réellement simples & droits, & ue nous nous persuadons que cette ensation par laquelle nous voyons les bjets simples & droits, qui n'est qu'un ugement de notre ame occasionné par e toucher, est une appréhension réelle roduite par le sens de la vue: si nous étions privés du toucher, les yeux nous romperoient donc, non-seulement sur a position, mais aussi sur le nombre des objets.

La première erreur eſt une ſuite de la conformation de l'œil, ſur le fond duquel les objets ſe peignent dans une ſituation renverſée, parce que les rayons lumineux qui forment les images de ces mêmes objets, ne peuvent entrer dans l'œil qu'en ſe croiſant dans la petite ouverture de la pupille ; on aura une idée bien claire de la manière dont ſe fait ce renverſement des images, ſi l'on fait un petit trou dans un lieu fort obſcur, on verra que les objets du dehors ſe peindront ſur la muraille de cette chambre obſcure dans une ſituation renverſée, parce que tous les rayons qui partent des différens points de l'objet, ne peuvent pas paſſer par le petit trou dans la poſition & dans l'étendue qu'ils ont en partant de l'objet, puiſqu'il faudroit alors que le trou fût auſſi grand que l'objet même ; mais comme chaque partie, chaque point de l'objet renvoie des images de tous côtés, & que les rayons qui forment ces images, partent de tous les points de l'objet comme d'autant de centres, il ne peut paſſer par le petit trou que ceux qui arrivent dans des

directions différentes, le petit trou devient un centre pour l'objet entier, auquel les rayons de la partie d'en haut arrivent auſſi-bien que ceux de la partie d'en bas, ſous des directions convergentes, par conſéquent ils ſe croiſent dans ce centre, & peignent enſuite les objets dans une ſituation renverſée.

Il eſt auſſi fort aiſé de ſe convaincre que nous voyons réellement tous les objets doubles, quoique nous les jugions ſimples; il ne faut pour cela que regarder le même objet, d'abord avec l'œil droit, on le verra correſpondre à quelque point d'une muraille ou d'un plan que nous ſuppoſerons au-delà de l'objet, enſuite en le regardant avec l'œil gauche, on verra qu'il correſpond à un autre point de la muraille, & enfin en le regardant des deux yeux on le verra dans le milieu entre les deux points auxquels il correſpondoit auparavant; ainſi il ſe forme une image dans chacun de nos yeux, nous voyons l'objet double, c'eſt-à-dire, nous voyons une image de cet objet à droite & une image à gauche, & nous le jugeons

ſimple & dans le milieu, parce que nous avons rectifié par le ſens du toucher cette erreur de la vue. De même ſi l'on regarde des deux yeux deux objets qui ſoient à peu près dans la même direction par rapport à nous, en fixant ſes yeux ſur le premier, qui eſt le plus voiſin, on le verra ſimple, mais en même temps on verra double celui qui eſt le plus éloigné, & au contraire ſi l'on fixe ſes yeux ſur celui-ci qui eſt le plus éloigné on le verra ſimple, tandis qu'on verra double en même temps l'objet le plus voiſin; ceci prouve encore évidemment que nous voyons en effet tous les objets doubles, quoique nous les jugions ſimples, & que nous les voyons où ils ne ſont pas réellement, quoique nous les jugions où ils ſont en effet. Si le ſens du toucher ne rectifioit donc pas le ſens de la vue dans toutes les occaſions, nous nous tromperions ſur la poſition des objets, ſur leur nombre & encore ſur leur lieu; nous les jugerions renverſés, nous les jugerions doubles, & nous les jugerions à droite & à gauche

du lieu qu'ils occupent réellement, & si au lieu de deux yeux nous en avions cent, nous jugerions toujours les objets simples, quoique nous les visions multipliés cent fois.

Il se forme donc dans chaque œil une image de l'objet, & lorsque ces deux images tombent sur les parties de la rétine qui sont correspondantes, c'est-à-dire, qui sont toujours affectées en même temps, les objets nous paroissent simples, parce que nous avons pris l'habitude de les juger tels; mais si les images des objets tombent sur des parties de la rétine qui ne sont pas ordinairement affectées ensemble & en même temps, alors les objets nous paroissent doubles, parce que nous n'avons pas pris l'habitude de rectifier cette sensation qui n'est pas ordinaire, nous sommes alors dans le cas d'un enfant qui commence à voir & qui juge en effet d'abord les objets doubles. M. Chéselden rapporte dans son Anatomie, *page 324*, qu'un homme étant devenu louche par l'effet d'un coup à la tête, vit les objets doubles pendant

fort long-temps; mais que peu à peu il vint à juger ſimples ceux qui lui étoient les plus familiers, & qu'enfin après bien du temps il les jugea tous ſimples comme auparavant, quoique ſes yeux euſſent toujours la mauvaiſe diſpoſition que le coup avoit occaſionnée. Cela ne prouve-t-il pas encore bien évidemment que nous voyons en effet les objets doubles, & que ce n'eſt que par l'habitude que nous les jugeons ſimples! & ſi l'on demande pourquoi il faut ſi peu de temps aux enfans pour apprendre à les juger ſimples, & qu'il en faut tant à des perſonnes avancées en âge, lorſqu'il leur arrive par accident de les voir doubles, comme dans l'exemple que nous venons de citer, on peut répondre que les enfans n'ayant aucune habitude contraire à celles qu'ils acquièrent, il leur faut moins de temps pour rectifier leurs ſenſations; mais que les perſonnes qui ont pendant 20, 30 ou 40 ans vu les objets ſimples, parce qu'ils tomboient ſur deux parties correſpondantes de la rétine, & qui les voient doubles, parce

qu'ils ne tombent plus sur ces mêmes parties, ont le désavantage d'une habitude contraire à celle qu'ils veulent acquérir, & qu'il faut peut-être un exercice de 20, 30 ou 40 ans pour effacer les traces de cette ancienne habitude de juger; & l'on peut croire que s'il arrivoit à des gens âgés un changement dans la direction des axes optiques de l'œil, & qu'ils vissent les objets doubles, leur vie ne seroit plus assez longue pour qu'ils pussent rectifier leur jugement en effaçant les traces de la première habitude, & que par conséquent ils verroient tout le reste de leur vie les objets doubles.

Nous ne pouvons avoir par le sens de la vue aucune idée des distances; sans le toucher, tous les objets nous paroîtroient être dans nos yeux, parce que les images de ces objets y sont en effet; & un enfant qui n'a encore rien touché, doit être affecté comme si tous ces objets étoient en lui-même, il les voit seulement plus gros ou plus petits, selon qu'ils s'approchent ou qu'ils s'éloignent de ses yeux; une mouche

qui s'approche de ſon œil doit lui paroître un animal d'une grandeur énorme, un cheval ou un bœuf qui en eſt éloigné, lui paroît plus petit que la mouche, ainſi il ne peut avoir par ce ſens aucune connoiſſance de la grandeur relative des objets, parce qu'il n'a aucune idée de la diſtance à laquelle il les voit; ce n'eſt qu'après avoir meſuré la diſtance en étendant la main ou en tranſportant ſon corps d'un lieu à un autre, qu'il peut acquérir cette idée de la diſtance & de la grandeur des objets; auparavant il ne connoît point du tout cette diſtance, & il ne peut juger de la grandeur d'un objet que par celle de l'image qu'il forme dans ſon œil. Dans ce cas le jugement de la grandeur n'eſt produit que par l'ouverture de l'angle formé par les deux rayons extrêmes de la partie ſupérieure & de la partie inférieure de l'objet, par conſéquent il doit juger grand tout ce qui eſt près, & petit tout ce qui eſt loin de lui, mais après avoir acquis par le toucher ces idées de diſtance, le jugement de la grandeur des objets commence à ſe-

rectifier, on ne se fie plus à la première appréhension qui nous vient par les yeux pour juger de cette grandeur, on tâche de connoître la distance, on cherche en même temps à reconnoître l'objet par sa forme, & ensuite on juge de sa grandeur.

Il n'est pas douteux que dans une file de vingt soldats, le premier, dont je suppose qu'on soit fort près, ne nous parût beaucoup plus grand que le dernier si nous en jugions seulement par les yeux, & si par le toucher nous n'avions pas pris l'habitude de juger également grand le même objet, ou des objets semblables, à différentes distances. Nous savons que le dernier soldat est un soldat comme le premier, dès-lors nous le jugerons de la même grandeur, comme nous jugerions que le premier seroit toujours de la même grandeur quand il passeroit de la tête à la queue de la file, & comme nous avons l'habitude de juger le même objet toujours également grand à toutes les distances ordinaires auxquelles nous pouvons en reconnoître aisément la forme, nous ne

nous trompons jamais ſur cette grandeur, que quand la diſtance devient trop grande, ou bien lorſque l'intervalle de cette diſtance n'eſt pas dans la direction ordinaire ; car une diſtance ceſſe d'être ordinaire pour nous toutes les fois qu'elle devient trop grande, ou bien qu'au lieu de la meſurer horizontalement nous la meſurons du haut en bas ou du bas en haut. Les premières idées de la comparaiſon de grandeur entre les objets nous ſont venues en meſurant, ſoit avec la main, ſoit avec le corps en marchant, la diſtance de ces objets relativement à nous & entr'eux ; toutes ces expériences par leſquelles nous avons rectifié les idées de grandeur que nous en donnoit le ſens de la vue ayant été faites horizontalement, nous n'avons pu acquérir la même habitude de juger de la grandeur des objets élevés ou abaiſſés au-deſſous de nous, parce que ce n'eſt pas dans cette direction que nous les avons meſurés par le toucher, & c'eſt par cette raiſon & faute d'habitude à juger des diſtances dans cette direction, que lorſque nous nous trouvons au-deſſus d'une tour élevée, nous jugeons les

hommes & les animaux qui ſont au-deſſous beaucoup plus petits que nous ne les jugerions en effet à une diſtance égale qui croit horizontale, c'eſt-à-dire, dans la direction ordinaire. Il en eſt de même d'un coq ou d'une boule qu'on voit au-deſſus d'un clocher; ces objets nous paroiſſent être beaucoup plus petits que nous ne les jugerions être en effet ſi nous les voyions dans la direction ordinaire & à la même diſtance horizontalement à laquelle nous les voyons verticalement.

Quoiqu'avec un peu de réflexion il ſoit aiſé de ſe convaincre de la vérité de tout ce que nous venons de dire au ſujet du ſens de la vue, il ne ſera cependant pas inutile de rapporter ici les faits qui peuvent la confirmer. M. Cheſelden, fameux Chirurgien de Londres, ayant fait l'opération de la cataracte à un jeune homme de treize ans, aveugle de naiſſance, & ayant réuſſi à lui donner le ſens de la vue, obſerva la manière dont ce jeune homme commençoit à voir, & publia enſuite dans les Tranſactions philoſophiques, *n.° 402*, & dans le 55.me article du Tatler, les remarques qu'il avoit faites à ce ſujet

Ce jeune homme, quoiqu'aveugle, ne l'étoit pas abſolument & entièrement; comme la cécité provenoit d'une cataracte, il étoit dans le cas de tous les aveugles de cette eſpèce qui peuvent toujours diſtinguer le jour de la nuit; il diſtinguoit même à une forte lumière le noir, le blanc & le rouge vif qu'on appelle *écarlate,* mais il ne voyoit ni n'entrevoyoit en aucune façon la forme des choſes, on ne lui fit l'opération d'abord que ſur l'un des yeux. Lorſqu'il vit pour la première fois, il étoit ſi éloigné de pouvoir juger en aucune façon des diſtances, qu'il croyoit que tous les objets indifféremment touchoient ſes yeux (ce fut l'expreſſion dont il ſe ſervit), comme les choſes qu'il palpoit, touchoient ſa peau. Les objets qui lui étoient le plus agréables, étoient ceux dont la forme étoit unie & la figure régulière quoiqu'il ne pût encore former aucun jugement ſur leur forme, ni dire pourquoi ils lui paroiſſoient plus agréables que les autres: il n'avoit eu pendant le temps de ſon aveuglement que des idées ſi foibles des couleurs qu'il pouvoit alors diſtinguer à une

forte lumière, qu'elles n'avoient pas laissé des traces suffisantes pour qu'il pût les reconnoître lorsqu'il les vit en effet; il disoit que ces couleurs qu'il voyoit n'étoient pas les mêmes que celles qu'il avoit vues autrefois, il ne connoissoit la forme d'aucun objet, & il ne distinguoit aucune chose d'une autre, quelque différentes qu'elles pussent être de figure ou de grandeur: lorsqu'on lui montroit les choses qu'il connoissoit auparavant par le toucher, il les regardoit avec attention, & les observoit avec soin pour les reconnoître une autre fois, mais comme il avoit trop d'objets à retenir à la fois, il en oublioit la plus grande partie, & dans le commencement qu'il apprenoit (comme il disoit) à voir & à connoître les objets, il oublioit mille choses pour une qu'il retenoit. Il étoit fort surpris que les choses qu'il avoit le mieux aimées, n'étoient pas celles qui étoient le plus agréables à ses yeux, & il s'attendoit à trouver les plus belles les personnes qu'il aimoit le mieux. Il se passa plus de deux mois avant qu'il pût reconnoître que les tableaux repréſen-

toient des corps ſolides ; juſqu'alors il ne les avoit conſidérés que comme des plans différemment colorés, & des ſurfaces diverſifiées par la variété des couleurs ; mais lorſqu'il commença à reconnoître que ces tableaux repréſentoient des corps ſolides, il s'attendoit à trouver en effet des corps ſolides en touchant la toile du tableau, & il fut extrêmement étonné, lorſqu'en touchant les parties qui par la lumière & les ombres lui paroiſſoient rondes & inégales, il les trouva plates & unies comme le reſte ; il demandoit quel étoit donc le ſens qui le trompoit, ſi c'étoit la vue ou ſi c'étoit le toucher. On lui montra alors un petit portrait de ſon père, qui étoit dans la boîte de la montre de ſa mère, il dit qu'il connoiſſoit bien que c'étoit la reſſemblance de ſon père, mais il demandoit avec un grand étonnement comment il étoit poſſible qu'un viſage auſſi large pût tenir dans un ſi petit lieu, que cela lui paroiſſoit auſſi impoſſible que de faire tenir un boiſſeau dans une pinte. Dans les commencemens il ne pouvoit ſupporter qu'une très-petite lumière, & il voyoit tous les

objets extrêmement gros, mais à mesure qu'il voyoit des choses plus grosses en effet, il jugeoit les premières plus petites; il croyoit qu'il n'y avoit rien au-delà des limites de ce qu'il voyoit; il savoit bien que la chambre dans laquelle il étoit, ne faisoit qu'une partie de la maison, cependant il ne pouvoit concevoir comment la maison pouvoit paroître plus grande que sa chambre. Avant qu'on lui eût fait l'opération, il n'espéroit pas un grand plaisir du nouveau sens qu'on lui promettoit, & il n'étoit touché que de l'avantage qu'il auroit de pouvoir apprendre à lire & à écrire; il disoit, par exemple, qu'il ne pouvoit pas avoir plus de plaisir à se promener dans le jardin, lorsqu'il auroit ce sens, qu'il en avoit, parce qu'il s'y promenoit librement & aisément, & qu'il en connoissoit tous les différens endroits; il avoit même très-bien remarqué que son état de cécité lui avoit donné un avantage sur les autres hommes, avantage qu'il conserva long-temps après avoir obtenu le sens de la vue, qui étoit d'aller la nuit plus aisément & plus sûrement que ceux qui

voient. Mais lorſqu'il eut commencé à ſe ſervir de ce nouveau ſens, il étoit tranſporté de joie, il diſoit que chaque nouvel objet étoit un délice nouveau, & que ſon plaiſir étoit ſi grand qu'il ne pouvoit l'exprimer. Un an après on le mena à Epſom où la vue eſt très-belle & très-étendue ; il parut enchanté de ce ſpectacle, & il appeloit ce payſage une nouvelle façon de voir. On lui fit la même opération ſur l'autre œil plus d'un an après la première, & elle réuſſit également ; il vit d'abord de ce ſecond œil les objets beaucoup plus grands qu'il ne les voyoit de l'autre, mais cependant pas auſſi grands qu'il les avoit vus du premier œil, & lorſqu'il regardoit le même objet des deux yeux à la fois, il diſoit que cet objet lui paroiſſoit une fois plus grand qu'avec ſon premier œil tout ſeul ; mais il ne le voyoit pas double, ou du moins on ne put pas s'aſſurer qu'il eût vu d'abord les objets doubles lorſqu'on lui eut procuré l'uſage de ſon ſecond œil.

M. Cheſelden rapporte quelques autres exemples d'aveugles qui ne ſe ſouvenoient pas d'avoir jamais vu, & auxquels

il

l'avoit fait la même opération, & il assure que lorsqu'ils commençoient à apprendre à voir, ils avoient dit les mêmes choses que le jeune homme dont nous venons de parler, mais à la vérité avec moins de détail, & qu'il avoit observé sur tous que comme ils n'avoient jamais eu besoin de faire mouvoir leurs yeux pendant le temps de leur cécité, ils étoient fort embarrassés d'abord pour leur donner du mouvement, & pour les diriger sur un objet en particulier, & que ce n'étoit que peu à peu, par degrés & avec le temps qu'ils apprenoient à conduire leurs yeux, & à les diriger sur les objets qu'ils desiroient de considérer *(p)*.

Lorsque par des circonstances particulières, nous ne pouvons avoir une idée juste de la distance, & que nous ne

(p) On trouvera un grand nombre de faits très-intéressans au sujet des aveugles-nés, dans un petit Ouvrage qui vient de paroître, & qui a pour titre: *Lettre sur les Aveugles, à l'usage de ceux qui voient.* L'Auteur y a répandu par-tout une métaphysique très-fine & très-vraie, par laquelle il rend raison de toutes les différences que doit produire dans l'esprit d'un homme la privation absolue du sens de la vue.

pouvons juger des objets que par la grandeur de l'angle ou plutôt de l'image qu'ils forment dans nos yeux, nous nous trompons alors néceſſairement ſur la grandeur de ces objets; tout le monde a éprouvé qu'en voyageant la nuit, on prend un buiſſon dont on eſt près pour un grand arbre dont on eſt loin, ou bien on prend un grand arbre éloigné pour un buiſſon qui eſt voiſin : de même ſi on ne connoît pas les objets par leur forme, & qu'on ne puiſſe avoir par ce moyen aucune idée de diſtance, on ſe trompera encore néceſſairement; une mouche qui paſſera avec rapidité à quelques pouces de diſtance de nos yeux, nous paroîtra dans ce cas être un oiſeau qui en ſeroit à une très-grande diſtance; un cheval qui ſeroit ſans mouvement dans le milieu d'une campagne, & qui ſeroit dans une attitude ſemblable, par exemple, à celle d'un mouton, ne nous paroîtra pas plus gros qu'un mouton, tant que nous ne reconnoîtrons pas que c'eſt un cheval, mais dès que nous l'aurons reconnu, il nous paroîtra dans l'inſtant gros comme un cheval, & nous rectifierons ſur le

hamp notre premier jugement.

Toutes les fois qu'on ſe trouvera donc
i nuit dans des lieux inconnus où l'on
e pourra juger de la diſtance, & où
on ne pourra reconnoître la forme des
hoſes à cauſe de l'obſcurité, on ſera
n danger de tomber à tout inſtant dans
erreur au ſujet des jugemens que l'on
era ſur les objets qui ſe préſenteront;
'eſt de-là que vient la frayeur & l'eſ-
èce de crainte intérieure que l'obſcurité
e la nuit fait ſentir à preſque tous les
ommes, c'eſt ſur cela qu'eſt fondée
apparence des ſpectres & des figures
iganteſques & épouvantables que tant de
ens diſent avoir vues; on leur répond
ommunément que ces figures étoient
ans leur imagination, cependant elles
ouvoient être réellement dans leurs
eux, & il eſt très-poſſible qu'ils aient
n effet vu ce qu'ils diſent avoir vu; car
doit arriver néceſſairement, toutes les
ois qu'on ne pourra juger d'un objet
ue par l'angle qu'il forme dans l'œil, que
et objet inconnu groſſira & grandira à
neſure qu'il en ſera plus voiſin, & que
'il a paru d'abord au ſpectateur qui ne

peut reconnoître ce qu'il voit ni juger à quelle diſtance il le voit, que s'il a paru, dis-je, d'abord de la hauteur de quelques pieds lorſqu'il étoit à la diſtance de vingt ou trente pas, il doit paroître haut de pluſieurs toiſes lorſqu'il n'en ſera plus éloigné que de quelques pieds, ce qui doit en effet l'étonner & l'effrayer juſqu'à ce qu'enfin il vienne à toucher l'objet, ou à le reconnoître, car dans l'inſtant même qu'il reconnoîtra ce que c'eſt, cet objet qui lui paroiſſoit giganteſque, diminuera tout-à-coup, & ne lui paroîtra plus avoir que ſa grandeur réelle; mais ſi l'on fuit, ou qu'on n'oſe approcher, il eſt certain qu'on n'aura d'autre idée de cet objet que celle de l'image qu'il formoit dans l'œil, & qu'on aura réellement vu une figure giganteſque ou épouvantable par la grandeur & par la forme. Le préjugé des ſpectres eſt donc fondé dans la Nature, & ces apparences ne dépendent pas, comme le croient les Philoſophes uniquement de l'imagination.

Lorſque nous ne pouvons prendre une idée de la diſtance par la comparaiſon

e l'intervalle intermédiaire qui eſt entre ous & les objets, nous tâchons de re- onnoître la forme de ces objets, pour ıger de leur grandeur, mais lorſque ous connoiſſons cette forme, & qu'en ıême temps nous voyons pluſieurs ob- ets ſemblables & de cette même forme, ous jugeons que ceux qui ſont les plus clairés ſont les plus voiſins, & que ceux ui nous paroiſſent les plus obſcurs ſont es plus éloignés, & ce jugement produit uelquefois des erreurs & des apparences ingulières. Dans une file d'objets diſpo- és ſur une ligne droite, comme le ſont, ar exemple, les lanternes ſur le chemin le Verſailles en arrivant à Paris, de la roximité ou de l'éloignement deſquelles ous ne pouvons juger que par le plus u le moins de lumière qu'elles envoient . notre œil, il arrive ſouvent que l'on oit toutes ces lanternes à droite au lieu le les voir à gauche où elles ſont réel- ement, lorſqu'on les regarde de loin comme d'un demi-quart de lieue. Ce changement de ſituation de gauche à droite eſt une apparence trompeuſe, & qui eſt produite par la cauſe que nous

venons d'indiquer; car comme le ſpectateur n'a aucun autre indice de la diſtance où il eſt de ces lanternes que la quantité de lumière qu'elles lui envoient, il juge que la plus brillante de ces lumières eſt la première & celle de laquelle il eſt le plus voiſin : or s'il arrive que les premières lanternes ſoient plus obſcures, ou ſeulement ſi dans la file de ces lumières il s'en trouve une ſeule qui ſoit plus brillante & plus vive que les autres, cette lumière plus vive paroîtra au ſpectateur comme ſi elle étoit la première de la file & il jugera dès-lors que les autres, qui cependant la précèdent réellement, le ſuivent au contraire; or cette tranſpoſition apparente ne peut ſe faire, ou plutôt ſe marquer, que par le changement de leur ſituation de gauche à droite; car juger devant ce qui eſt derrière dans une longue file, c'eſt voir à droite ce qui eſt à gauche, ou à gauche ce qui eſt à droite.

Voilà les défauts principaux du ſens de la vue & quelques-unes des erreurs que ces défauts produiſent; examinons à préſent la nature, les propriétés & l'étendue de cet organe admirable, par lequel nous

communiquons avec les objets les plus éloignés. La vue n'eſt qu'une eſpèce de toucher, mais bien différente du toucher ordinaire : pour toucher quelque choſe avec le corps ou avec la main, il faut ou que nous nous approchions de cette choſe ou qu'elle s'approche de nous, afin d'être à portée de pouvoir la palper, mais nous la pouvons toucher des yeux à quelque diſtance qu'elle ſoit, pourvu qu'elle puiſſe renvoyer une aſſez grande quantité de lumière pour faire impreſſion ſur cet organe, ou bien qu'elle puiſſe s'y peindre ſous un angle ſenſible. Le plus petit angle ſous lequel les hommes puiſſent voir les objets, eſt d'environ une minute, il eſt rare de trouver des yeux qui puiſſent apercevoir un objet ſous un angle plus petit ; cet angle donne pour la plus grande diſtance à laquelle les meilleurs yeux peuvent apercevoir un objet, environ 3436 fois le diamètre de cet objet : par exemple, on ceſſera de voir à 3436 pieds de diſtance un objet haut & large d'un pied ; on ceſſera de voir un homme haut de cinq pieds à la diſtance de 17180 pieds ou d'une lieue

& d'un tiers de lieue, en supposant même que ces objets soient éclairés du soleil. Je crois que cette estimation que l'on a faite de la portée des yeux, est plutôt trop forte que trop foible, & qu'il y a en effet peu d'hommes qui puissent apercevoir les objets à d'aussi grandes distances.

Mais il s'en faut bien qu'on ait par cette estimation une idée juste de la force & de l'étendue de la portée de nos yeux, car il faut faire attention à une circonstance essentielle dont la considération prise généralement a, ce me semble, échappé aux Auteurs qui ont écrit sur l'Optique, c'est que la portée de nos yeux diminue ou augmente à proportion de la quantité de lumière qui nous environne, quoiqu'on suppose que celle de l'objet reste toujours la même; en sorte que si le même objet que nous voyons pendant le jour à la distance de 3436 fois son diamètre, restoit éclairé pendant la nuit de la même quantité de lumière dont il l'étoit pendant le jour, nous pourrions l'apercevoir à une distance cent fois plus grande, de la même

façon que nous apercevons la lumière d'une chandelle pendant la nuit à plus de deux lieues, c'eſt-à-dire, en ſuppoſant le diamètre de cette lumière égal à un pouce, à plus de 316800 fois la longueur de ſon diamètre, au lieu que pendant le jour, & ſur-tout à midi, on n'apercevra point cette lumière à plus de dix ou douze mille fois la longueur de ſon diamètre, c'eſt-à-dire, plus de deux cents toiſes, ſi nous la ſuppoſons éclairée auſſi-bien que nos yeux par la lumière du ſoleil. Il en eſt de même d'un objet brillant ſur lequel la lumière du ſoleil ſe réfléchit avec vivacité, on peut l'apercevoir pendant le jour à une diſtance trois ou quatre fois plus grande que les autres objets, mais ſi cet objet étoit éclairé pendant la nuit de la même lumière dont il l'étoit pendant le jour, nous l'apercevrions à une diſtance infiniment plus grande que nous n'apercevons les autres objets; on doit donc conclure que la portée de nos yeux eſt beaucoup plus grande que nous ne l'avons ſuppoſée d'abord, & que ce qui empêche que nous ne diſtinguions les objets éloignés, eſt moins le défaut de

lumière, ou la petiteſſe de l'angle ſous lequel ils ſe peignent dans notre œil, que l'abondance de cette lumière dans les objets intermédiaires & dans ceux qui ſont les plus voiſins de notre œil, qui cauſent une ſenſation plus vive & empêchent que nous nous apercevions de la ſenſation plus foible que cauſent en même temps les objets éloignés. Le fond de l'œil eſt comme une toile ſur laquelle ſe peignent les objets, ce tableau a des parties plus brillantes, plus lumineuſes, plus colorées que les autres parties; quand les objets ſont fort éloignés, ils ne peuvent ſe repréſenter que par des nuances très-foibles qui diſparoiſſent lorſqu'elles ſont environnées de la vive lumière avec laquelle ſe peignent les objets voiſins; cette foible nuance eſt donc inſenſible & diſparoît dans le tableau, mais ſi les objets voiſins & intermédiaires n'envoient qu'une lumière plus foible que celle de l'objet éloigné, comme cela arrive dans l'obſcurité lorſqu'on regarde une lumière, alors la nuance de l'objet éloigné étant plus vive que celle des objets voiſins, elle eſt ſenſible & paroît dans le tableau,

quand même elle ſeroit réellement beaucoup plus foible qu'auparavant. De-là il ſuit qu'en ſe mettant dans l'obſcurité, on peut avec un long tuyau noirci faire une lunette d'approche ſans verre, dont l'effet ne laiſſeroit pas que d'être fort conſidérable pendant le jour, c'eſt auſſi par cette raiſon que du fond d'un puits ou d'une cave profonde on peut voir les étoiles en plein midi, ce qui étoit connu des Anciens, comme il paroît par ce paſſage d'Ariſtote : *Manu enim admotâ aut per fiſtulam longiùs cernet. Quidam ex foveis puteiſque interdum ſtellas conſpiciunt.*

On peut donc avancer que notre œil a aſſez de ſenſibilité pour pouvoir être ébranlé & affecté d'une manière ſenſible par des objets qui ne formeroient un angle que d'une ſeconde & moins d'une ſeconde, quand ces objets ne réfléchiroient ou n'enverroient à l'œil qu'autant de lumière qu'ils en réfléchiſſoient lorſqu'ils étoient aperçus ſous un angle d'une minute, & que par conſéquent la puiſſance de cet organe eſt bien plus grande qu'elle ne paroît d'abord ; mais ſi ces objets, ſans former un plus grand angle

avoient une plus grande intenſité de lumière, nous les apercevrions encore de beaucoup plus loin. Une petite lumière fort vive, comme celle d'une étoile d'artifice, ſe verra de beaucoup plus loin qu'une lumière plus obſcure & plus grande, comme celle d'un flambeau. Il y a donc trois choſes à conſidérer pour déterminer la diſtance à laquelle nous pouvons apercevoir un objet éloigné, la première eſt la grandeur de l'angle qu'il forme dans notre œil, la ſeconde le degré de lumière des objets voiſins & intermédiaires que l'on voit en même temps, & la troiſième l'intenſité de lumière de l'objet lui-même ; chacune de ces cauſes influe ſur l'effet de la viſion, & ce n'eſt qu'en les eſtimant & en les comparant qu'on peut déterminer dans tous les cas la diſtance à laquelle on peut apercevoir tel ou tel objet particulier : on peut donner une preuve ſenſible de cette influence qu'a ſur la viſion l'intenſité de lumière. On ſait que les lunettes d'approche & les microſcopes ſont des inſtrumens de même genre, qui tous deux augmentent l'angle ſous lequel nous apercevons les objets,

soit qu'ils soient en effet très-petits, soit qu'ils nous paroissent être tels à cause de leur éloignement, pourquoi donc les lunettes d'approche font-elles si peu d'effet en comparaison des microscopes, puisque la plus longue & la meilleure lunette grossit à peine mille fois l'objet, tandis qu'un bon microscope semble le grossir un million de fois & plus? il est bien clair que cette différence ne vient que de l'intensité de la lumière, & que si l'on pouvoit éclairer les objets éloignés avec une lumière additionnelle, comme on éclaire les objets qu'on veut observer au microscope, on les verroit en effet infiniment mieux, quoiqu'on les vît toujours sous le même angle, & que les lunettes feroient sur les objets éloignés le même effet que les microscopes font sur les petits objets: mais ce n'est pas ici le lieu de m'étendre sur les conséquences utiles & pratiques qu'on peut tirer de cette réflexion.

La portée de la vue, ou la distance à laquelle on peut voir le même objet, est assez rarement la même pour chaque œil, il y a peu de gens qui aient les deux

yeux également forts ; lorſque cette inégalité de force eſt à un certain degré, on ne ſe ſert que d'un œil, c'eſt-à-dire, de celui dont on voit le mieux : c'eſt cette inégalité de portée de vue dans les yeux qui produit le regard louche, comme je l'ai prouvé dans ma Diſſertation ſur le Strabiſme *(Voyez les Mémoires de l'Académie, année 1743)*. Lorſque les deux yeux ſont d'égale force, & que l'on regarde le même objet avec les deux yeux, il ſemble qu'on devroit le voir une fois mieux qu'avec un ſeul œil ; cependant la ſenſation qui réſulte de ces deux eſpèces de viſion paroît être la même, il n'y a pas de différence ſenſible entre les ſenſations qui réſultent de l'une & de l'autre façon de voir, & après avoir fait ſur cela des expériences, on a trouvé qu'avec deux yeux égaux en force, on voyoit mieux qu'avec un ſeul œil, mais d'une treizième partie ſeulement *(q)*, en ſorte qu'avec les deux yeux on voit l'objet comme s'il étoit éclairé de treize lumières égales,

(q) Voyez le Traité de M. Jurin, qui a pour titre : *Eſſay on diſtinct an indiſtinct viſion.*

au lieu qu'avec un seul œil on ne le voit que comme s'il étoit éclairé de douze lumières. Pourquoi y a-t-il si peu d'augmentation ? pourquoi ne voit-on pas une fois mieux avec les deux yeux qu'avec un seul ? comment se peut-il que cette cause qui est double, produise un effet simple ou presque simple ? j'ai cru qu'on pouvoit donner une réponse à cette question, en regardant la sensation comme une espèce de mouvement communiqué aux nerfs. On sait que les deux nerfs optiques se portent, au sortir du cerveau, vers la partie antérieure de la tête où ils se réunissent, & qu'ensuite ils s'écartent l'un de l'autre en faisant un angle obtus avant que d'arriver aux yeux : le mouvement communiqué à ces nerfs par l'impression de chaque image formée dans chaque œil en même temps, ne peut pas se propager jusqu'au cerveau où je suppose que se fait le sentiment, sans passer par la partie réunie de ces deux nerfs, dès-lors ces deux mouvemens se composent & produisent le même effet que deux corps en mouvement sur les deux côtés d'un quarré produisent sur

un troiſième corps auquel ils font parcourir la diagonale ; or ſi l'angle avoit environ cent quinze ou cent ſeize degrés d'ouverture, la diagonale du lozange ſeroit au côté comme treize à douze, c'eſt-à-dire, comme la ſenſation réſultante des deux yeux eſt à celle qui réſulte d'un ſeul œil : les deux nerfs optiques étant donc écartés l'un de l'autre à peu près de cette quantité on peut attribuer à cette poſition la perte de mouvement ou de ſenſation qui ſe fait dans la viſion des deux yeux à la fois, & cette perte doit être d'autant plus grande que l'angle formé par les deux nerfs optiques eſt plus ouvert.

Il y a pluſieurs raiſons qui pourroient faire penſer que les perſonnes qui ont la vue courte voient les objets plus grands que les autres hommes ne les voient ; cependant c'eſt tout le contraire, ils les voient certainement plus petits. J'ai la vue courte, & l'œil gauche plus fort que l'œil droit ; j'ai mille fois éprouvé qu'en regardant le même objet, comme les lettres d'un livre, à la même diſtance ſucceſſivement avec l'un, & enſuite avec

l'autre œil, celui dont je vois le mieux & le plus loin, eſt auſſi celui avec lequel les objets me paroiſſent les plus grands, & en tournant l'un des yeux pour voir le même objet double, l'image de l'œil droit eſt plus petite que celle de l'œil gauche, ainſi je ne puis pas douter que plus on a la vue courte, & plus les objets paroiſſent être petits. J'ai interrogé pluſieurs perſonnes dont la force ou la portée de chacun de leurs yeux étoit fort inégale, elles m'ont toutes aſſuré qu'elles voyoient les objets bien plus grands avec le bon qu'avec le mauvais œil. Je crois que comme les gens qui ont la vue courte ſont obligés de regarder de très-près, & qu'ils ne peuvent voir diſtinctement qu'un petit eſpace ou un petit objet à la fois, ils ſe font une unité de grandeur plus petite que les autres hommes, dont les yeux peuvent embraſſer diſtinctement un plus grand eſpace à la fois, & que par conſéquent ils jugent relativement à cette unité tous les objets plus petits que les autres hommes ne les jugent. On explique la cauſe de la vue courte d'une manière aſſez ſatisfaiſante,

par le trop grand renflement des humeurs réfringentes de l'œil ; mais cette cauſe n'eſt pas unique, & l'on a vu des perſonnes devenir tout d'un coup myopes par accident, comme le jeune homme dont parle M. Smith dans ſon Optique, *Tome II, page 10 des notes,* qui devint myope tout-à-coup en ſortant d'un bain froid, dans lequel cependant il ne s'étoit pas entièrement plongé, & depuis ce temps-là il fut obligé de ſe ſervir d'un verre concave. On ne dira pas que le criſtallin & l'humeur vitrée aient pu tout d'un coup ſe renfler aſſez pour produire cette différence dans la viſion, & quand même on voudroit le ſuppoſer, comment concevra-t-on que ce renflement conſidérable, & qui a été produit en un inſtant, ait pu ſe conſerver toujours au même point ? En effet, la vue courte peut provenir auſſi-bien de la poſition reſpective des parties de l'œil & ſur-tout de la rétine, que de la forme des humeurs réfringentes ; elle peut provenir d'un degré moindre de ſenſibilité dans la rétine, d'une ouverture moindre dans la pupille, &c. mais il eſt vrai que pour

ces deux dernières espèces de vues courtes, les verres concaves seront inutiles, & même nuisibles. Ceux qui sont dans les deux premiers cas peuvent s'en servir utilement, mais jamais ils ne pourront voir avec le verre concave qui leur convient le mieux, les objets aussi distinctement ni d'aussi loin que les autres hommes les voient avec les yeux seuls, parce que, comme nous venons de le dire, tous les gens qui ont la vue courte, voient les objets plus petits que les autres; & lorsqu'ils font usage du verre concave, l'image de l'objet diminuant encore, ils cesseront de voir dès que cette image deviendra trop petite pour faire une trace sensible sur la rétine, par conséquent ils ne verront jamais d'aussi loin avec ce verre que les autres hommes voient avec les yeux seuls.

Les enfans ayant les yeux plus petits que les personnes adultes, doivent aussi voir les objets plus petits, parce que le plus grand angle que puisse faire un objet dans l'œil, est proportionné à la grandeur du fond de l'œil, & si l'on suppose que le tableau entier des objets qui se peignent

ſur la rétine, eſt d'un demi-pouce pour les adultes, il ne ſera que d'un tiers ou d'un quart de pouce pour les enfans ; par conſéquent ils ne verront pas non plus d'auſſi loin que les adultes, puiſque les objets leur paroiſſant plus petits, ils doivent néceſſairement diſparoître plus tôt ; mais comme la pupille des enfans eſt ordinairement plus large à proportion du reſte de l'œil, que la pupille des perſonnes adultes, cela peut compenſer en partie l'effet que produit la petiteſſe de leurs yeux, & leur faire apercevoir les objets d'un peu plus loin : cependant il s'en faut bien que la compenſation ſoit complette, car on voit par expérience que les enfans ne liſent pas de ſi loin, & ne peuvent pas apercevoir les objets éloignés d'auſſi loin que les perſonnes adultes. La cornée étant très-flexible à cet âge, prend très-aiſément la convexité néceſſaire pour voir de plus près ou de plus loin, & ne peut par conſéquent être la cauſe de leur vue plus courte, & il me paroît qu'elle dépend uniquement de ce que leurs yeux ſont plus petits.

Il n'eſt donc pas douteux que ſi

toutes les parties de l'œil ſouffroient en même temps une diminution proportionnelle, par exemple, de moitié, on ne vît tous les objets une fois plus petits; les vieillards dont les yeux, dit-on, ſe deſsèchent, devroient avoir la vue plus courte, cependant c'eſt tout le contraire, ils voient de plus loin & ceſſent de voir diſtinctement de près: cette vue plus longue ne provient donc pas uniquement de la diminution ou de l'aplatiſſement des humeurs de l'œil, mais plutôt d'un changement de poſition entre les parties de l'œil, comme entre la cornée & le criſtallin, ou bien entre l'humeur vitrée & la rétine; ce qu'on peut entendre aiſément en ſuppoſant que la cornée devienne plus ſolide, à meſure qu'on avance en âge, car alors elle ne pourra pas prêter auſſi aiſément, ni prendre la plus grande convexité qui eſt néceſſaire pour voir les objets qui ſont près, & elle ſe ſera un peu aplatie en ſe deſſéchant avec l'âge, ce qui ſuffit ſeul pour qu'on puiſſe voir de plus loin les objets éloignés.

On doit diſtinguer dans la viſion deux qualités qu'on regarde ordinairement

comme la même ; on confond mal-à-propos la vue claire avec la vue diſtincte, quoique réellement l'une ſoit bien différente de l'autre ; on voit clairement un objet toutes les fois qu'il eſt aſſez éclairé pour qu'on puiſſe le reconnoître en général, on ne le voit diſtinctement que lorſqu'on approche d'aſſez près pour en diſtinguer toutes les parties. Lorſqu'on aperçoit une tour ou un clocher de loin, on voit clairement cette tour ou ce clocher, dès qu'on peut aſſurer que c'eſt une tour ou un clocher, mais on ne les voit diſtinctement que quand on en eſt aſſez près pour reconnoître non-ſeulement la hauteur, la groſſeur, mais les parties mêmes dont l'objet eſt compoſé, comme l'ordre d'architecture, les matériaux, les fenêtres, &c. On peut donc voir clairement un objet, ſans le voir diſtinctement, & on peut le voir diſtinctement ſans le voir en même temps clairement, parce que la vue diſtincte ne peut ſe porter que ſucceſſivement ſur les différentes parties de l'objet. Les vieillards ont la vue claire & non diſtincte, ils aperçoivent de loin les objets aſſez

éclairés ou assez gros pour tracer dans l'œil une image d'une certaine étendue ; ils ne peuvent au contraire distinguer les petits objets, comme les caractères d'un livre à moins que l'image n'en soit augmentée par le moyen d'un verre qui grossit. Les personnes qui ont la vue courte, voient au contraire très-distinctement les petits objets & ne voient pas clairement les grands, pour peu qu'ils soient éloignés, à moins qu'ils n'en diminuent l'image par le moyen d'un verre qui rapetisse. Une grande quantité de lumière est nécessaire pour la vue claire, une petite quantité de lumière suffit pour la vue distincte, aussi les personnes qui ont la vue courte voient-elles à proportion beaucoup mieux la nuit que les autres.

Lorsqu'on jette les yeux sur un objet trop éclatant, ou qu'on les fixe & les arrête trop long-temps sur le même objet, l'organe en est blessé & fatigué, la vision devient indistincte, & l'image de l'objet ayant frappé trop vivement, ou occupé trop long-temps la partie de la rétine sur laquelle elle se peint, elle y forme une impression durable que l'œil

ſemble porter enſuite ſur tous les autres objets. Je ne dirai rien ici des effets de cet accident de la vue, on en trouvera l'explication dans ma Diſſertation ſur les couleurs accidentelles *(Voyez les Mémoires de l'Académie, année 1743)*. Il me ſuffira d'obſerver que la trop grande quantité de lumière eſt peut-être tout ce qu'il y a de plus nuiſible à l'œil, que c'eſt une des principales cauſes qui peuvent occaſionner la cécité. On en a des exemples fréquens dans les pays du nord, où la neige éclairée par le ſoleil éblouit les yeux des Voyageurs au point qu'ils ſont obligés de ſe couvrir d'un crêpe pour n'être pas aveuglés. Il en eſt de même des plaines ſablonneuſes de l'Afrique : la réflexion de la lumière y eſt ſi vive qu'il n'eſt pas poſſible d'en ſoutenir l'effet ſans courir le riſque de perdre la vue ; les perſonnes qui écrivent ou qui liſent trop long-temps de ſuite, doivent donc, pour ménager leurs yeux, éviter de travailler à une lumière trop forte : il vaut beaucoup mieux faire uſage d'une lumière trop foible, l'œil s'y accoutume bientôt, on ne peut tout au plus que le

fatiguer

fatiguer en diminuant la quantité de lumière, & on ne peut manquer de le bleſſer en la multipliant.

HISTOIRE NATURELLE DE L'HOMME.

Du ſens de l'Ouïe.

COMME le ſens de l'ouïe a de commun avec celui de la vue de nous donner la ſenſation des choſes éloignées, il eſt ſujet à des erreurs ſemblables, & il doit nous tromper toutes les fois que nous ne pouvons pas rectifier par le toucher les idées qu'il produit: de la même façon que le ſens de la vue ne nous donne aucune idée de la diſtance des objets, le ſens de l'ouïe ne nous donne aucune idée de la diſtance des corps qui produiſent le ſon: un grand bruit fort éloigné & un petit bruit fort voiſin produiſent la même ſenſation, & à moins qu'on n'ait déterminé la diſtance par les autres ſens, on ne ſait point ſi ce qu'on

a entendu eſt en effet un grand ou un petit bruit.

Toutes les fois qu'on entend un ſon inconnu, on ne peut donc pas juger par ce ſon de la diſtance non plus que de la quantité d'action du corps qui le produit, mais dès que nous pouvons rapporter ce ſon à une unité connue, c'eſt-à-dire, dès que nous pouvons ſavoir que ce bruit eſt de telle ou telle eſpèce, nous pouvons juger alors à peu près non-ſeulement de la diſtance, mais encore de la quantité d'action; par exemple, ſi l'on entend un coup de canon ou le ſon d'une cloche, comme ces effets ſont des bruits qu'on peut comparer avec des bruits de même eſpèce qu'on a autrefois entendus, on pourra juger groſſièrement de la diſtance à laquelle on ſe trouve du canon ou de la cloche, & auſſi de leur groſſeur, c'eſt-à-dire, de la quantité d'action.

Tout corps qui en choque un autre produit un ſon, mais ce ſon eſt ſimple dans les corps qui ne ſont pas élaſtiques, au lieu qu'il ſe multiplie dans ceux qui ont du reſſort; lorſqu'on frappe une

cloche ou un timbre de pendule, un seul coup produit d'abord un son qui se répète ensuite par les ondulations du corps sonore & se multiplie réellement autant de fois qu'il y a d'oscillations ou de vibrations dans le corps sonore. Nous devrions donc juger ces sons, non pas comme simples, mais comme composés, si par l'habitude nous n'avions pas appris à juger qu'un coup ne produit qu'un son. Je dois rapporter ici une chose qui m'arriva il y a trois ans: j'étois dans mon lit à demi endormi, ma pendule sonna & je comptai cinq heures, c'est-à-dire, j'entendis distinctement cinq coups de marteau sur le timbre, je me levai sur le champ, & ayant approché la lumière, je vis qu'il n'étoit qu'une heure, & la pendule n'avoit en effet sonné qu'une heure, car la sonnerie n'étoit point dérangée: je conclus après un moment de réflexion, que si l'on ne savoit pas par expérience qu'un coup ne doit produire qu'un son, chaque vibration du timbre seroit entendue comme un différent son, & comme si plusieurs coups se succédoient réellement sur le corps sonore.

Dans le moment que j'entendis ſonner ma pendule, j'étois dans le cas où ſeroit quelqu'un qui entendroit pour la première fois, & qui n'ayant aucune idée de la manière dont ſe produit le ſon, jugeroit de la ſucceſſion des différens ſons ſans préjugé, auſſi-bien que ſans règle, & par la ſeule impreſſion qu'ils font ſur l'organe, & dans ce cas il entendroit en effet autant de ſons diſtincts qu'il y a de vibrations ſucceſſives dans le corps ſonore.

C'eſt la ſucceſſion de tous ces petits coups répétés, ou, ce qui revient au même, c'eſt le nombre des vibrations du corps élaſtique qui fait le ton du ſon, il n'y a point de ton dans un ſon ſimple, un coup de fuſil, un coup de fouet, un coup de canon produiſent des ſons différens qui cependant n'ont aucun ton, il en eſt de même de tous les autres ſons qui ne durent qu'un inſtant. Le ton conſiſte donc dans la continuité du même ſon pendant un certain temps; cette continuité de ſon peut être opérée de deux manières différentes, la première & la plus ordinaire eſt la ſucceſſion des vibrations

dans les corps élastiques & sonores, & la seconde pourroit être la répétition prompte & nombreuse du même coup sur les corps qui sont incapables de vibrations, car un corps à ressort qu'un seul coup ébranle & met en vibration, agit à l'extérieur & sur notre oreille comme s'il étoit en effet frappé par autant de petits coups égaux qu'il fait de vibrations, chacune de ces vibrations équivaut à un coup, & c'est ce qui fait la continuité de ce son & ce qui lui donne un ton; mais si l'on veut trouver cette même continuité de son dans un corps non élastique & incapable de former des vibrations, il faudra le frapper de plusieurs coups égaux, successifs & très-prompts, c'est le seul moyen de donner un ton au son que produit ce corps, & la répétition de ces coups égaux pourra faire dans ce cas ce que fait dans l'autre la succession des vibrations.

En considérant sous ce point de vue la production du son & des différens tons qui le modifient, nous reconnoîtrons que puisqu'il ne faut que la répétition de plusieurs coups égaux sur un

corps incapable de vibrations pour produire un ton, ſi l'on augmente le nombre de ces coups égaux dans le même temps, cela ne ſera que rendre le ton plus égal & plus ſenſible, ſans rien changer ni au ſon, ni à la nature du ton que ces coups produiront, mais qu'au contraire ſi on augmente la force des coups égaux, le ſon deviendra plus fort, & le ton pourra changer; par exemple, ſi la force des coups eſt double de la première, elle produira un effet double, c'eſt-à-dire, un ſon une fois plus fort que le premier, dont le ton ſera à l'octave, il ſera une fois plus grave, parce qu'il appartient à un ſon qui eſt une fois plus fort, & qu'il n'eſt que l'effet continué d'une force double; ſi la force, au lieu d'être double de la première, eſt plus grande dans un autre rapport, elle produira des ſons plus forts dans le même rapport, qui par conſéquent auront chacun des tons proportionnels à cette quantité de force du ſon, ou, ce qui revient au même, de la force des coups qui le produiſent, & non pas de la fréquence plus ou moins grande de ces coups égaux.

Ne doit-on pas considérer les corps élastiques qu'un seul coup met en vibration, comme des corps dont la figure ou la longueur détermine précisément la force de ce coup, & la borne à ne produire que tel son qui ne peut être ni plus fort ni plus foible? qu'on frappe sur une cloche un coup une fois moins fort qu'un autre coup, on n'entendra pas d'aussi loin le son de cette cloche, mais on entendra toujours le même ton; il en est de même d'une corde d'instrument, la même longueur donnera toujours le même ton: dès-lors ne doit-on pas croire que dans l'explication qu'on a donnée de la production des différens tons par le plus ou le moins de fréquence des vibrations, on a pris l'effet pour la cause? car les vibrations dans les corps sonores ne pouvant faire que ce que font les coups égaux répétés sur des corps incapables de vibrations, la plus grande ou la moindre fréquence de ces vibrations ne doit pas plus faire à l'égard des tons qui en résultent, que la répétition plus ou moins prompte des coups successifs doit faire au ton des corps non sonores: or cette

répétition plus ou moins prompte n'y change rien, la fréquence des vibrations ne doit donc rien changer non plus, & le ton qui dans le premier cas dépend de la force du coup, dépend dans le ſecond de la maſſe du corps ſonore; s'il eſt une fois plus gros dans la même longueur ou une fois plus long dans la même groſſeur, le ton ſera une fois plus grave, comme il l'eſt lorſque le coup eſt donné avec une fois plus de force ſur un corps incapable de vibrations.

Si donc l'on frappe un corps incapable de vibrations avec une maſſe double, il produira un ſon qui ſera double, c'eſt-à-dire, à l'octave en bas du premier, car c'eſt la même choſe que ſi l'on frappoit le même corps avec deux maſſes égales, au lieu de ne le frapper qu'avec une ſeule, ce qui ne peut manquer de donner au ſon une fois plus d'intenſité. Suppoſons donc qu'on frappe deux corps incapables de vibrations, l'un avec une ſeule maſſe, & l'autre avec deux maſſes, chacune égale à la première, le premier de ces corps produira un ſon dont l'intenſité ne ſera que la moitié de celle du

ſon que produira le ſecond ; mais ſi l'on frappe l'un de ces corps avec deux maſſes & l'autre avec trois, alors ce premier corps produira un ſon dont l'intenſité ſera moindre d'un tiers que celle du ſon que produira le ſecond corps, & de même ſi l'on frappe l'un de ces corps avec trois maſſes égales & l'autre avec quatre, le premier produira un ſon dont l'intenſité ſera moindre d'un quart que celle du ſon produit par le ſecond : or de toutes les comparaiſons poſſibles de nombre à nombre, celles que nous faiſons le plus facilement, ſont celles d'un à deux, d'un à trois, d'un à quatre, &c. & de tous les rapports compris entre le ſimple & le double, ceux que nous apercevons le plus aiſément, ſont ceux de deux contre un, de trois contre deux, de quatre contre trois, &c. ainſi nous ne pouvons pas manquer en jugeant les ſons, de trouver que l'octave eſt le ſon qui convient ou qui s'accorde le mieux avec le premier, & qu'enſuite ce qui s'accorde le mieux eſt la quinte & la quarte, parce que ces tons ſont en effet dans cette proportion ; car ſuppoſons que les

parties oſſeuſes de l'intérieur des oreilles ſoient des corps durs & incapables de vibrations, qui reçoivent les coups frappés par ces maſſes égales, nous rapporterons beaucoup mieux à une certaine unité de ſon produit par une de ces maſſes, les autres ſons qui ſeront produits par des maſſes dont les rapports ſeront à la première maſſe comme 1 à 2, ou 2 à 3, ou 3 à 4, parce que ce ſont en effet les rapports que l'ame aperçoit le plus aiſément. En conſidérant donc le ſon comme ſenſation, on peut donner la raiſon du plaiſir que font les ſons harmoniques, il conſiſte dans la proportion du ſon fondamental aux autres ſons, ſi ces autres ſons meſurent exactement & par grandes parties le ſon fondamental, ils ſeront toujours harmoniques & agréables; ſi au contraire ils ſont incommenſurables ou ſeulement commenſurables par petites parties, ils ſeront diſcordans & déſagréables.

On pourroit me dire qu'on ne conçoit pas trop comment une proportion peut cauſer du plaiſir, & qu'on ne voit pas pourquoi tel rapport, parce qu'il eſt

exact, eſt plus agréable que tel autre qui ne peut pas ſe meſurer exactement. Je répondrai que c'eſt cependant dans cette juſteſſe de proportion que conſiſte la cauſe du plaiſir, puiſque toutes les fois que nos ſens ſont ébranlés de cette façon, il en réſulte un ſentiment agréable, & qu'au contraire ils ſont toujours affectés déſagréablement par la diſproportion : on peut ſe ſouvenir de ce que nous avons dit au ſujet de l'aveugle-né auquel M. Cheſelden donna la vue en lui abattant la cataracte : les objets qui lui étoient les plus agréables lorſqu'il commençoit à voir, étoient les formes régulières & unies ; les corps pointus & irréguliers étoient pour lui des objets déſagréables ; il n'eſt donc pas douteux que l'idée de la beauté & le ſentiment du plaiſir qui nous arrive par les yeux, ne naiſſe de la proportion & de la régularité ; il en eſt de même du toucher, les formes égales, rondes & uniformes nous font plus de plaiſir à toucher que les angles, les pointes & les inégalités des corps raboteux ; le plaiſir du toucher a donc pour cauſe, auſſi-bien que celui de la vue, la proportion

des corps & des objets, pourquoi le plaiſir de l'oreille ne viendroit-il pas de la proportion des ſons?

Le ſon a, comme la lumière, non-ſeulement la propriété de ſe propager au loin, mais encore celle de ſe réfléchir; les loix de cette réflexion du ſon ne ſont pas à la vérité auſſi-bien connues que celles de la réflexion de la lumière, on eſt ſeulement aſſuré qu'il ſe réfléchit à la rencontre des corps durs; une montagne, un bâtiment, une muraille réfléchiſſent le ſon, quelquefois ſi parfaitement qu'on croit qu'il vient réellement de ce côté oppoſé, & lorſqu'il ſe trouve des concavités dans ces ſurfaces planes, ou lorſqu'elles ſont elles-mêmes régulièrement concaves, elles forment un écho qui eſt une réflexion du ſon plus parfaite & plus diſtincte; les voûtes dans un bâtiment, les rochers dans une montagne, les arbres dans une forêt forment preſque toujours des échos, les voûtes parce qu'elles ont une figure concave régulière, les rochers parce qu'ils forment des voûtes & des cavernes, ou qu'ils ſont diſpoſés en forme concave & régulière, & les arbres parce

que dans le grand nombre de pieds d'arbres qui forment la forêt, il y en a presque toujours un certain nombre qui sont disposés & plantés les uns à l'égard des autres de manière qu'ils forment une espèce de figure concave.

La cavité intérieure de l'oreille paroît être un écho où le son se réfléchit avec la plus grande précision : cette cavité est creusée dans la partie pierreuse de l'os temporal, comme une concavité dans un rocher, le son se répète & s'articule dans cette cavité, & ébranle ensuite la partie solide de la lame du limaçon, cet ébranlement se communique à la partie membraneuse de cette lame, cette partie membraneuse est une expansion du nerf auditif qui transmet à l'ame ces différens ébranlemens dans l'ordre où elle les reçoit ; comme les parties osseuses sont solides & insensibles, elles ne peuvent servir qu'à recevoir & réfléchir le son, les nerfs seuls sont capables d'en produire la sensation. Or dans l'organe de l'ouïe la seule partie qui soit nerf, est cette portion de la lame spirale, tout le reste est solide, & c'est par cette raison que je fais

conſiſter dans cette partie l'organe immédiat du ſon, on peut même le prouver par les réflexions ſuivantes.

L'oreille extérieure n'eſt qu'un acceſſoire à l'oreille intérieure, ſa concavité, ſes plis peuvent ſervir à augmenter la quantité du ſon, mais on entend encore fort bien ſans oreilles extérieures, on le voit par les animaux auxquels on les a coupées; la membrane du tympan, qui eſt enſuite la partie la plus extérieure de cet organe, n'eſt pas plus eſſentielle que l'oreille extérieure à la ſenſation du ſon, il y a des perſonnes dans leſquelles cette membrane eſt détruite en tout ou en partie, qui ne laiſſent pas d'entendre fort diſtinctement; on voit des gens qui font paſſer de la bouche dans l'oreille, & font ſortir au dehors de la fumée du tabac, des cordons de ſoie, des lames de plomb, &c. & qui cependant ont le ſens de l'ouïe tout auſſi bon que les autres. Il en eſt encore à peu près de même des oſſelets de l'oreille, ils ne ſont pas abſolument néceſſaires à l'exercice du ſens de l'ouïe, il eſt arrivé plus d'une fois que ces oſſelets ſe ſont cariés & ſont

même sortis de l'oreille par morceaux après des suppurations, & ces personnes qui n'avoient plus d'osselets, ne laissoient pas d'entendre; d'ailleurs on sait que ces osselets ne se trouvent pas dans les oiseaux, qui cependant ont l'ouïe très-fine & très-bonne; les canaux semi-circulaires paroissent être plus nécessaires, ce sont des espèces de tuyaux courbés dans l'os pierreux, qui semblent servir à diriger & conduire les parties sonores jusqu'à la partie membraneuse du limaçon, sur laquelle se fait l'action du son & la production de la sensation.

Une incommodité des plus communes dans la vieillesse, est la surdité; cela se peut expliquer fort naturellement par le plus de densité que doit prendre la partie membraneuse de la lame du limaçon; elle augmente en solidité à mesure qu'on avance en âge, dès qu'elle devient trop solide on a l'oreille dure, & lorsqu'elle s'ossifie on est entièrement sourd, parce qu'alors il n'y a plus aucune partie sensible dans l'organe qui puisse transmettre la sensation du son. La surdité qui provient de cette cause est incurable, mais

elle peut auſſi quelquefois venir d'une cauſe plus extérieure ; le canal auditif peut ſe trouver rempli & bouché par des matières épaiſſes, dans ce cas il me ſemble qu'on pourroit guérir la ſurdité, ſoit en ſeringuant des liqueurs ou en introduiſant même des inſtrumens dans ce canal ; & il y a un moyen fort ſimple pour reconnoître ſi la ſurdité eſt intérieure ou ſi elle n'eſt qu'extérieure, c'eſt-à-dire, pour reconnoître ſi la lame ſpirale eſt en effet inſenſible, ou bien ſi c'eſt la partie extérieure du canal auditif qui eſt bouchée, il ne faut pour cela que prendre une petite montre à répétition, la mettre dans la bouche du ſourd & la faire ſonner, s'il entend ce ſon, ſa ſurdité ſera certainement cauſée par un embarras extérieur auquel il eſt toujours poſſible de rémédier en partie.

J'ai auſſi remarqué ſur pluſieurs perſonnes qui avoient l'oreille & la voix fauſſes, qu'elles entendoient mieux d'une oreille que d'une autre ; on peut ſe ſouvenir de ce que j'ai dit au ſujet des yeux louches, la cauſe de ce défaut eſt l'inégalité de force ou de portée dans les

yeux ; une personne louche ne voit pas d'aussi loin avec l'œil qui se détourne, qu'avec l'autre : l'analogie m'a conduit à faire quelques épreuves sur des personnes qui ont la voix fausse, & jusqu'à présent j'ai trouvé qu'elles avoient en effet une oreille meilleure que l'autre ; elles reçoivent donc à la fois par les deux oreilles deux sensations inégales, ce qui doit produire une discordance dans le résultat total de la sensation, & c'est par cette raison qu'entendant toujours faux, ils chantent faux nécessairement, & sans pouvoir même s'en apercevoir. Ces personnes dont les oreilles sont inégales en sensibilité, se trompent souvent sur le côté d'où vient le son ; si leur bonne oreille est à droite, le son leur paroîtra venir beaucoup plus souvent du côté droit que du côté gauche. Au reste, je ne parle ici que des personnes nées avec ce défaut, ce n'est que dans ce cas que l'inégalité de sensibilité des deux oreilles leur rend l'oreille & la voix fausses, car ceux auxquels cette différence n'arrive que par accident, & qui viennent avec l'âge à avoir une des oreilles plus dure que

l'autre, n'auront pas pour cela l'oreille & la voix fauſſes, parce qu'ils avoient auparavant les oreilles également ſenſibles, qu'ils ont commencé par entendre & chanter juſte, & que ſi dans la ſuite leurs oreilles deviennent inégalement ſenſibles & produiſent une ſenſation de faux, ils la rectifient ſur le champ par l'habitude où ils ont toujours été d'entendre juſte & de juger en conſéquence.

Les cornets ou entonnoirs ſervent à ceux qui ont l'oreille dure, comme les verres convexes ſervent à ceux dont les yeux commencent à baiſſer lorſqu'ils approchent de la vieilleſſe ; ceux-ci ont la rétine & la cornée plus dures & plus ſolides, & peut-être auſſi les humeurs de l'œil plus épaiſſes & plus denſes ; ceux-là ont la partie membraneuſe de la lame ſpirale plus ſolide & plus dure, il leur faut donc des inſtrumens qui augmentent la quantité des parties lumineuſes ou ſonores qui doivent frapper ces organes, les verres convexes & les cornets produiſent cet effet. Tout le monde connoît ces longs cornets avec leſquels on porte la voix à des diſtances aſſez grandes, on pourroit

aiſément perfectionner cette machine, & la rendre à l'égard de l'oreille, ce qu'eſt la lunette d'approche à l'égard des yeux ; mais il eſt vrai qu'on ne pourroit ſe ſervir de ce cornet d'approche que dans des lieux ſolitaires où toute la Nature ſeroit dans le ſilence, car les bruits voiſins ſe confondent avec les ſons éloignés, beaucoup plus que la lumière des objets qui ſont dans le même cas. Cela vient de ce que la propagation de la lumière ſe fait toujours en ligne droite, & que quand il ſe trouve un obſtacle intermédiaire elle eſt preſque totalement interceptée, au lieu que le ſon ſe propage à la vérité en ligne droite ; mais quand il rencontre un obſtacle intermédiaire, il circule autour de cet obſtacle & ne laiſſe pas d'arriver ainſi obliquement à l'oreille preſque en auſſi grande quantité que s'il n'eût pas changé de direction.

L'ouïe eſt bien plus néceſſaire à l'homme qu'aux animaux, ce ſens n'eſt dans ceux-ci qu'une propriété paſſive capable ſeulement de leur tranſmettre les impreſſions étrangères. Dans l'homme,

c'eſt non-ſeulement une propriété paſſive, mais une faculté qui devient active par l'organe de la parole, c'eſt en effet par ce ſens que nous vivons en ſociété, que nous recevons la penſée des autres, & que nous pouvons leur communiquer la nôtre, les organes de la voix ſeroient des inſtrumens inutiles s'ils n'étoient mis en mouvement par ce ſens; un ſourd de naiſſance eſt néceſſairement muet, il ne doit avoir aucune connoiſſance des choſes abſtraites & générales. Je dois rapporter ici l'hiſtoire abrégée d'un ſourd de cette eſpèce, qui entendit tout-à-coup pour la première fois à l'âge de vingt-quatre ans, telle qu'on la trouve dans le volume de l'Académie, *année 1703, page 18.*

« M. Félibien, de l'Académie des » Inſcriptions, fit ſavoir à l'Académie » des Sciences, un évènement ſingulier, » peut-être inoui, qui venoit d'arriver à » Chartres. Un jeune homme de vingt-» trois à vingt-quatre ans, fils d'un arti-» ſan, ſourd & muet de naiſſance, com-» mença tout d'un coup à parler au grand » étonnement de toute la ville; on ſut

de lui que quelques trois ou quatre « mois auparavant il avoit entendu le ſon « des cloches & avoit été extrêmement « ſurpris de cette ſenſation nouvelle & « inconnue; enſuite il lui étoit ſorti une « eſpèce d'eau de l'oreille gauche, & « il avoit entendu parfaitement des deux « oreilles, il fut ces trois ou quatre « mois à écouter ſans rien dire, s'accou- « tumant à répéter tout bas les paroles « qu'il entendoit, & s'affermiſſant dans « la prononciation & dans les idées atta- « chées aux mots; enfin il ſe crut en « état de rompre le ſilence, & il déclara « qu'il parloit, quoique ce ne fût en- « core qu'imparfaitement; auſſitôt des « Théologiens habiles l'interrogèrent ſur « ſon état paſſé, & leurs principales « queſtions roulèrent ſur Dieu, ſur « l'ame, ſur la bonté ou la malice mo- « rale des actions, il ne parut pas avoir « pouſſé ſes penſées juſque-là; quoi- « qu'il fût né de parens catholiques, qu'il « aſſiſtât à la Meſſe, qu'il fût inſtruit à « faire le ſigne de la croix & à ſe mettre « à genoux dans la contenance d'un « homme qui prie, il n'avoit jamais «

» joint à tout cela aucune intention, ni » compris celle que les autres y joi- » gnoient, il ne ſavoit pas bien diſtinc- » tement ce que c'étoit que la mort, & » il n'y penſoit jamais, il menoit une vie » purement animale ; tout occupé des » objets ſenſibles & préſens, & du peu » d'idées qu'il recevoit par les yeux, il » ne tiroit pas même de la comparaiſon » de ces idées tout ce qu'il ſemble qu'il » en auroit pu tirer ; ce n'eſt pas qu'il » n'eût naturellement de l'eſprit, mais » l'eſprit d'un homme privé du commerce » des autres eſt ſi peu exercé & ſi peu » cultivé, qu'il ne penſe qu'autant qu'il » y eſt indiſpenſablement forcé par les » objets extérieurs ; le plus grand fonds » des idées des hommes eſt dans leur commerce réciproque. »

Il ſeroit cependant très-poſſible de communiquer aux ſourds ces idées qui leur manquent, & même de leur donner des notions exactes & préciſes des choſes abſtraites & générales par des ſignes & par l'écriture ; un ſourd de naiſſance pourroit avec le temps & des ſecours aſſidus lire & comprendre tout ce qui ſeroit

écrit, & par conſéquent écrire lui-même & ſe faire entendre ſur les choſes même les plus compliquées; il y en a, dit-on, dont on a ſuivi l'éducation avec aſſez de ſoin pour les amener à un point plus difficile encore qui eſt de comprendre le ſens des paroles par le mouvement des lèvres de ceux qui les prononcent, rien ne prouveroit mieux combien les ſens ſe reſſemblent au fond, & juſqu'à quel point ils peuvent ſe ſuppléer; cependant il me paroît que comme la plus grande partie des ſons ſe forment & s'articulent au dedans de la bouche par des mouvemens de la langue, qu'on n'aperçoit pas dans un homme qui parle à la manière ordinaire, un ſourd & muet ne pourroit connoître de cette façon que le petit nombre des ſyllabes qui ſont en effet articulées par le mouvement des lèvres.

Nous pouvons citer à ce ſujet un fait tout nouveau, duquel nous venons d'être témoins. M. Rodrigue Pereire, Portugais, ayant cherché les moyens les plus faciles pour faire parler les ſourds & muets de naiſſance, s'eſt exercé aſſez

long-temps dans cet art ſingulier pour le porter à un grand point de perfection ; il m'amena il y a environ quinze jours ſon élève, M. d'Azy d'Étavigny, ce jeune homme, ſourd & muet de naiſſance, eſt âgé d'environ 19 ans; M. Pereire entreprit de lui apprendre à parler, à lire, &c. au mois de juillet 1746 ; au bout de quatre mois, il prononçoit déjà des ſyllabes & des mots, & après dix mois il avoit l'intelligence d'environ treize cents mots, & il les prononçoit tous aſſez diſtinctement. Cette éducation ſi heureuſement commencée, fut interrompue pendant neuf mois par l'abſence du maître, & il ne reprit ſon élève qu'au mois de février 1748 ; il le retrouva bien moins inſtruit qu'il ne l'avoit laiſſé ; ſa prononciation étoit devenue très-vicieuſe, & la plupart des mots qu'il avoit appris, étoient déjà ſortis de ſa mémoire, parce qu'il ne s'en étoit pas ſervi pendant un aſſez long temps pour qu'ils euſſent fait des impreſſions durables & permanentes. M. Pereire commença donc à l'inſtruire, pour ainſi dire, de nouveau au mois de février 1748, & depuis ce temps-là il ne l'a pas quitté juſqu'à

jusqu'à ce jour (au mois de juin 1749). Nous avons vu ce jeune sourd & muet à l'une de nos assemblées de l'Académie, on lui a fait plusieurs questions par écrit, il y a très-bien répondu, tant par l'écriture que par la parole, il a à la vérité la prononciation lente & le son de la voix rude, mais cela ne peut guère être autrement, puisque ce n'est que par l'imitation que nous amenons peu-à-peu nos organes à former des sons précis, doux & bien articulés, & comme ce jeune sourd & muet n'a pas même l'idée d'un son, & qu'il n'a par conséquent jamais tiré aucun secours de l'imitation, sa voix ne peut manquer d'avoir une certaine rudesse que l'art de son maître pourra bien corriger peu à peu jusqu'à un certain point. Le peu de temps que le maître a employé à cette éducation, & les progrès de l'élève qui à la vérité paroît avoir de la vivacité & de l'esprit, sont plus que suffisans pour démontrer qu'on peut avec de l'art amener tous les sourds & muets de naissance au point de commercer avec les autres hommes, car je suis persuadé que si l'on eût commencé à

inſtruire ce jeune ſourd dès l'âge de ſept ou huit ans, il ſeroit actuellement au même point où ſont les ſourds qui ont autrefois parlé, & qu'il auroit un auſſi grand nombre d'idées que les autres hommes en ont communément.

HISTOIRE NATURELLE DE L'HOMME.

Des Sens en général.

LE corps animal eſt compoſé de pluſieurs matières différentes, dont les unes, comme les os, la graiſſe, le ſang, la lymphe, &c. ſont inſenſibles, & dont les autres, comme les membranes & les nerfs, paroiſſent être des matières actives deſquelles dépendent le jeu de toutes les parties & l'action de tous les membres, les nerfs ſur-tout ſont l'organe immédiat du ſentiment qui ſe diverſifie & change, pour ainſi dire, de nature ſuivant leur différente diſpoſition; en ſorte que ſelon leur poſition, leur arrangement, leur

qualité, ils tranſmettent à l'ame des eſpèces différentes de ſentiment, qu'on a diſtinguées par le nom de ſenſation, qui ſemblent en effet n'avoir rien de ſemblable entr'elles. Cependant, ſi l'on fait attention que tous ces ſens externes ont un ſujet commun, & qu'ils ne ſont tous que des membranes nerveuſes différemment diſpoſées & placées; que les nerfs ſont l'organe général du ſentiment, que dans le corps animal nulle autre matière que les nerfs n'a cette propriété de produire le ſentiment, on ſera porté à croire que les ſens ayant tous un principe commun, & n'étant que des formes variées de la même ſubſtance, n'étant en un mot que des nerfs différemment ordonnés & diſpoſés, les ſenſations qui en réſultent ne ſont pas auſſi eſſentiellement différentes entre elles qu'elles le paroiſſent.

L'œil doit être regardé comme une expanſion du nerf optique, ou plutôt l'œil lui-même n'eſt que l'épanouiſſement d'un faiſceau de nerfs, qui étant expoſé à l'extérieur plus qu'aucun autre nerf, eſt auſſi celui qui a le ſentiment le plus vif & le plus délicat; il ſera donc ébranlé

par les plus petites parties de la matière, telles que ſont celles de la lumière, & il nous donnera par conſéquent une ſenſation de toutes les ſubſtances les plus éloignées, pourvu qu'elles ſoient capables de produire ou de réfléchir ces petites particules de matière. L'oreille qui n'eſt pas un organe auſſi extérieur que l'œil, & dans lequel il n'y a pas un auſſi grand épanouiſſement de nerfs, n'aura pas le même degré de ſenſibilité & ne pourra pas être affectée par des parties de matière auſſi petites que celles de la lumière, mais elle le ſera par des parties plus groſſes qui ſont celles qui forment le ſon, & nous donnera encore une ſenſation des choſes éloignées qui pourront mettre en mouvement ces parties de matière; comme elles ſont beaucoup plus groſſes que celles de la lumière, & qu'elles ont moins de vîteſſe, elles ne pourront s'étendre qu'à de petites diſtances, & par conſéquent l'oreille ne nous donnera la ſenſation que de choſes beaucoup moins éloignées que celles dont l'œil nous donne la ſenſation. La membrane qui eſt le ſiége de l'odorat

étant encore moins fournie de nerfs que celle qui fait le siége de l'ouïe, elle ne nous donnera la sensation que des parties de matière qui sont plus grosses & moins éloignées, telles que sont les particules odorantes des corps, qui sont probablement celles de l'huile essentielle qui s'en exhale & surnage, pour ainsi dire, dans l'air, comme les corps légers nagent dans l'eau; & comme les nerfs sont encore en moindre quantité, & qu'ils sont plus divisés sur le palais & sur la langue, les particules odorantes ne sont pas assez fortes pour ébranler cet organe, il faut que ces parties huileuses ou salines se détachent des autres corps & s'arrêtent sur la langue pour produire une sensation qu'on appelle *le goût*, & qui diffère principalement de l'odorat, parce que ce dernier sens nous donne la sensation des choses à une certaine distance, & que le goût ne peut nous la donner que par une espèce de contact qui s'opère au moyen de la fonte de certaines parties de matière, telles que les sels, les huiles, &c. Enfin comme les nerfs sont les plus divisés qu'il est possible, & qu'ils sont très-légèrement

parſemés dans la peau, aucune partie auſſi petite que celles qui forment la lumière ou les ſons, les odeurs ou les ſaveurs, ne pourra les ébranler ni les affecter d'une manière ſenſible, & il faudra de très-groſſes parties de matière, c'eſt-à-dire, des corps ſolides pour qu'ils puiſſent en être affectés : auſſi le ſens du toucher ne nous donne aucune ſenſation des choſes éloignées, mais ſeulement de celles dont le contact eſt immédiat.

Il me paroît donc que la différence qui eſt entre nos ſens ne vient que de la poſition plus ou moins extérieure des nerfs, & de leur quantité plus ou moins grande dans les différentes parties qui conſtituent les organes. C'eſt par cette raiſon qu'un nerf ébranlé par un coup ou découvert par une bleſſure, nous donne ſouvent la ſenſation de la lumière, ſans que l'œil y ait part, comme on a ſouvent auſſi par la même cauſe, des tintemens & des ſenſations de ſons, quoique l'oreille ne ſoit affectée par rien d'extérieur.

Lorſque les petites particules de la matière lumineuſe ou ſonore ſe trouvent réunies en très-grande quantité, elles

forment une eſpèce de corps ſolide qui produit différentes eſpèces de ſenſations, leſquelles ne paroiſſent avoir aucun rapport avec les premières, car toutes les fois que les parties qui compoſent la lumière, ſont en très-grande quantité, alors elles affectent non-ſeulement les yeux, mais auſſi toutes les parties nerveuſes de la peau, & elles produiſent dans l'œil la ſenſation de la lumière, & dans le reſte du corps la ſenſation de la chaleur, qui eſt une autre eſpèce de ſentiment différent du premier, quoiqu'il ſoit produit par la même cauſe. La chaleur n'eſt donc que le toucher de la lumière qui agit comme corps ſolide ou comme une maſſe de matière en mouvement; on reconnoît évidemment l'action de cette maſſe en mouvement lorſqu'on expoſe des matières légères au foyer d'un bon miroir ardent, l'action de la lumière réunie leur communique, avant même que de les échauffer, un mouvement qui les pouſſe & les déplace; la chaleur agit donc comme agiſſent les corps ſolides ſur les autres corps, puiſqu'elle eſt capable de les déplacer en leur communiquant un mouvement d'impulſion.

De même lorſque les parties ſonores ſe trouvent réunies en très-grande quantité, elles produiſent une ſecouſſe & un ébranlement très-ſenſibles, & cet ébranlement eſt fort différent de l'action du ſon ſur l'oreille; une violente exploſion, un grand coup de tonnerre, ébranle les maiſons, nous frappe & communique une eſpèce de tremblement à tous les corps voiſins; le ſon agit donc auſſi comme corps ſolide ſur les autres corps, car ce n'eſt pas l'agitation de l'air qui cauſe cet ébranlement, puiſque dans le temps qu'il ſe fait on ne remarque pas qu'il ſoit accompagné de vent, & que d'ailleurs quelque violent que fût le vent, il ne produiroit pas d'auſſi fortes ſecouſſes. C'eſt par cette action des parties ſonores qu'une corde en vibration en fait remuer une autre, & c'eſt par ce toucher du ſon que nous ſentons nous-mêmes, lorſque le bruit eſt violent, une eſpèce de trémouſſement fort différent de la ſenſation du ſon par l'oreille, quoiqu'il dépende de la même cauſe.

Toute la différence qui ſe trouve dans nos ſenſations, ne vient donc que du

nombre plus ou moins grand, & de la position plus ou moins extérieure des nerfs, ce qui fait que les uns de ces sens peuvent être affectés par de petites particules de matière qui émanent des corps, comme l'œil, l'oreille & l'odorat, les autres par des parties plus grosses, qui se détachent des corps au moyen du contact, comme le goût, & les autres par les corps ou même par les émanations des corps lorsqu'elles sont assez réunies & assez abondantes pour former une espèce de masse solide, comme le toucher qui nous donne des sensations de la solidité, de la fluidité & de la chaleur des corps.

Un fluide diffère d'un solide, parce qu'il n'a aucune partie assez grosse pour que nous puissions la saisir & la toucher par différens côtés à la fois; c'est ce qui fait aussi que les fluides sont liquides: les particules qui les composent, ne peuvent être touchées par les particules voisines que dans un point ou un si petit nombre de points, qu'aucune partie ne peut avoir d'adhérence avec une autre partie. Les corps solides réduits en poudre, même impalpable, ne perdent pas

abſolument leur ſolidité, parce que les parties ſe touchant par pluſieurs côtés, conſervent de l'adhérence entre elles, & c'eſt ce qui fait qu'on en peut faire des maſſes & les ſerrer pour en palper une grande quantité à la fois.

Le ſens du toucher eſt répandu dans le corps entier, mais il s'exerce différemment dans les différentes parties. Le ſentiment qui réſulte du toucher, ne peut être excité que par le contact & l'application immédiate de la ſuperficie de quelque corps étranger ſur celle de notre propre corps; qu'on applique contre la poitrine ou ſur les épaules d'un homme un corps étranger, il le ſentira, c'eſt-à-dire, il ſaura qu'il y a un corps étranger qui le touche, mais il n'aura aucune idée de la forme de ce corps, parce que la poitrine ou les épaules ne touchant le corps que dans un ſeul plan, il ne pourra en réſulter aucune connoiſſance de la figure de ce corps; il en eſt de même de toutes les autres parties du corps qui ne peuvent pas s'ajuſter ſur la ſurface des corps étrangers, & ſe plier pour embraſſer à la fois pluſieurs parties de leur

ſuperficie, ces parties de notre corps ne peuvent donc nous donner aucune idée juſte de leur forme; mais celles qui, comme la main, ſont diviſées en pluſieurs petites parties flexibles & mobiles, & qui peuvent par conſéquent s'appliquer en même temps ſur les différens plans de la ſuperficie des corps, ſont celles qui nous donnent en effet les idées de leur forme & de leur grandeur.

Ce n'eſt donc pas uniquement parce qu'il y a une plus grande quantité de houppes nerveuſes à l'extrémité des doigts que dans les autres parties du corps, ce n'eſt pas, comme on le prétend vulgairement, parce que la main a le ſentiment plus délicat, qu'elle eſt en effet le principal organe du toucher, on pourroit dire au contraire qu'il y a des parties plus ſenſibles & dont le toucher eſt plus délicat, comme les yeux, la langue, &c. mais c'eſt uniquement parce que la main eſt diviſée en pluſieurs parties toutes mobiles, toutes flexibles, toutes agiſſantes en même temps & obéiſſantes à la volonté, qu'elle eſt le ſeul organe qui nous donne des idées diſtinctes de la forme des corps:

le toucher n'eſt qu'un contact de ſuperficie; qu'on ſuppute la ſuperficie de la main & des cinq doigts, on la trouvera plus grande à proportion que celle de toute autre partie du corps, parce qu'il n'y en a aucune qui ſoit autant diviſée; ainſi elle a d'abord l'avantage de pouvoir préſenter aux corps étrangers plus de ſuperficie, enſuite les doigts peuvent s'étendre, ſe raccourcir, ſe plier, ſe ſéparer, ſe joindre & s'ajuſter à toutes ſortes de ſurfaces; autre avantage qui ſuffiroit pour rendre cette partie l'organe de ce ſentiment exact & précis qui eſt néceſſaire pour nous donner l'idée de la forme des corps. Si la main avoit encore un plus grand nombre de parties, qu'elle fût, par exemple, diviſée en vingt doigts, que ces doigts euſſent un plus grand nombre d'articulations & de mouvemens, il n'eſt pas douteux que le ſentiment du toucher ne fût infiniment plus parfait dans cette conformation, qu'il ne l'eſt, parce que cette main pourroit alors s'appliquer beaucoup plus immédiatement & plus préciſément ſur les différentes ſurfaces des corps; & ſi nous ſuppoſions

qu'elle fût diviſée en une infinité de parties toutes mobiles & flexibles, & qui puſſent toutes s'appliquer en même temps ſur tous les points de la ſurface des corps, un pareil organe ſeroit une eſpèce de géométrie univerſelle (ſi je puis m'exprimer ainſi), par le ſecours de laquelle nous aurions dans le moment même de l'attouchement, des idées exactes & préciſes de la figure de tous les corps, & de la différence, même infiniment petite, de ces figures : ſi au contraire la main étoit ſans doigts, elle ne pourroit nous donner que des notions très-imparfaites de la forme des choſes les plus palpables, & nous n'aurions qu'une connoiſſance très-confuſe des objets qui nous environnent, ou du moins il nous faudroit beaucoup plus d'expériences & de temps pour les acquérir.

Les animaux qui ont des mains paroiſſent être les plus ſpirituels : les ſinges font des choſes ſi ſemblables aux actions mécaniques de l'homme, qu'il ſemble qu'elles aient pour cauſe la même ſuite de ſenſations corporelles : tous les autres animaux qui ſont privés de cet organe,

ne peuvent avoir aucune connoiſſance aſſez diſtincte de la forme des choſes ; comme ils ne peuvent rien ſaiſir & qu'ils n'ont aucune partie aſſez diviſée & aſſez flexible pour pouvoir s'ajuſter ſur la ſuperficie des corps, ils n'ont certainement aucune notion préciſe de la forme non plus que de la grandeur de ces corps, c'eſt pour cela que nous les voyons ſouvent incertains ou effrayés à l'aſpect des choſes qu'ils devroient le mieux connoître, & qui leur ſont les plus familières. Le principal organe de leur toucher eſt dans leur muſeau, parce que cette partie eſt diviſée en deux par la bouche, & que la langue eſt une autre partie qui leur ſert en même temps pour toucher les corps qu'on leur voit tourner & retourner avant que de les ſaiſir avec les dents : on peut auſſi conjecturer que les animaux qui, comme les sèches, les polypes & d'autres inſectes, ont un grand nombre de bras ou de pattes qu'ils peuvent réunir & joindre, & avec leſquels ils peuvent ſaiſir par différens endroits les corps étrangers ; que ces animaux, dis-je, ont de l'avantage ſur les autres, &

qu'ils connoiſſent & choiſiſſent beaucoup mieux les choſes qui leur conviennent. Les poiſſons dont le corps eſt couvert d'écailles & qui ne peuvent ſe plier, doivent être les plus ſtupides de tous les animaux, car ils ne peuvent avoir aucune connoiſſance de la forme des corps, puiſqu'ils n'ont aucun moyen de les embraſſer, & d'ailleurs l'impreſſion du ſentiment doit être très-foible & le ſentiment fort obtus, puiſqu'ils ne peuvent ſentir qu'à travers les écailles; ainſi tous les animaux dont le corps n'a point d'extrémités qu'on puiſſe regarder comme des parties diviſées, telles que les bras, les jambes, les pattes, &c. auront beaucoup moins de ſentiment par le toucher que les autres: les ſerpens ſont cependant moins ſtupides que les poiſſons, parce que, quoiqu'ils n'aient point d'extrémités, & qu'ils ſoient recouverts d'une peau dure & écailleuſe, ils ont la faculté de plier leur corps en pluſieurs ſens ſur les corps étrangers, & par conſéquent de les ſaiſir en quelque façon & de les toucher beaucoup mieux que ne peuvent faire les poiſſons dont le corps ne peut ſe plier.

Les deux grands obſtacles à l'exercice du ſens du toucher, ſont donc premièrement l'uniformité de la forme du corps de l'animal, ou, ce qui eſt la même choſe, le défaut de parties différentes, diviſées & flexibles; & ſecondement le revêtement de la peau, ſoit par du poil, de la plume, des écailles, des taies, des coquilles, &c. plus ce revêtement ſera dur & ſolide, & moins le ſentiment du toucher pourra s'exercer, plus au contraire la peau ſera fine & déliée, & plus le ſentiment ſera vif & exquis. Les femmes ont entre autres avantages ſur les hommes, celui d'avoir la peau plus belle & le toucher plus délicat.

Le fœtus dans le ſein de la mère a la peau très-déliée, il doit donc ſentir vivement toutes les impreſſions extérieures, mais comme il nage dans une liqueur, & que les liquides reçoivent & rompent l'action de toutes les cauſes qui peuvent occaſionner des chocs, il ne peut être bleſſé que rarement & ſeulement par des coups ou des efforts très-violens; il a donc fort peu d'exercice de cette partie même du toucher, qui ne dépend

que de la fineſſe de la peau & qui eſt commune à tout le corps ; comme il ne fait aucun uſage de ſes mains, il ne peut avoir de ſenſations ni acquérir aucune connoiſſance dans le ſein de ſa mère, à moins qu'on ne veuille ſuppoſer qu'il peut toucher avec ſes mains différentes parties de ſon corps, comme ſon viſage, ſa poitrine, ſes genoux ; car on trouve ſouvent les mains du fœtus ouvertes ou fermées, appliquées contre ſon viſage.

Dans l'enfant nouveau-né, les mains reſtent auſſi inutiles que dans le fœtus, parce qu'on ne lui donne la liberté de s'en ſervir qu'au bout de ſix ou ſept ſemaines, les bras ſont emmaillottés avec tout le reſte du corps juſqu'à ce terme, & je ne ſais pourquoi cette manière eſt en uſage. Il eſt certain qu'on retarde par-là le développement de ce ſens important, duquel toutes nos connoiſſances dépendent, & qu'on feroit bien de laiſſer à l'enfant le libre uſage de ſes mains dès le moment de ſa naiſſance, il acquerroit plus tôt les premières notions de la forme des choſes, & qui ſait juſqu'à quel point ces premières idées influent ſur les

autres ! un homme n'a peut-être beaucoup plus d'eſprit qu'un autre que pour avoir fait dans ſa première enfance un plus grand & un plus prompt uſage de ce ſens ; dès que les enfans ont la liberté de ſe ſervir de leurs mains, ils ne tardent pas à en faire un grand uſage ; ils cherchent à toucher tout ce qu'on leur préſente ; on les voit s'amuſer & prendre plaiſir à manier les choſes que leur petite main peut ſaiſir, il ſemble qu'ils cherchent à connoître la forme des corps en les touchant de tous côtés & pendant un temps conſidérable ; ils s'amuſent ainſi, ou plutôt ils s'inſtruiſent de choſes nouvelles. Nous-mêmes, dans le reſte de la vie, ſi nous y faiſons réflexion, nous amuſons-nous autrement qu'en faiſant ou en cherchant à faire quelque choſe de nouveau !

C'eſt par le toucher ſeul que nous pouvons acquérir des connoiſſances complètes & réelles, c'eſt ce ſens qui rectifie tous les autres ſens dont les effets ne ſeroient que des illuſions & ne produiroient que des erreurs dans notre eſprit, ſi le toucher ne nous apprenoit à juger. Mais comment ſe fait le développement

de ce ſens important ! comment nos premières connoiſſances arrivent-elles à notre ame ! n'avons-nous pas oublié tout ce qui s'eſt paſſé dans les ténèbres de notre enfance ! comment retrouverons-nous la première trace de nos penſées ? n'y a-t-il pas même de la témérité à vouloir remonter juſque-là ? ſi la choſe étoit moins importante, on auroit raiſon de nous blâmer ; mais elle eſt peut-être plus que toute autre digne de nous occuper, & ne ſait-on pas qu'on doit faire des efforts toutes les fois qu'on veut atteindre à quelque grand objet !

J'imagine donc un homme tel qu'on peut croire qu'étoit le premier homme au moment de la création, c'eſt-à-dire, un homme dont le corps & les organes ſeroient parfaitement formés, mais qui s'éveilleroit tout neuf pour lui-même & pour tout ce qui l'environne. Quels ſeroient ſes premiers mouvemens ; ſes premières ſenſations, ſes premiers jugemens ! Si cet homme vouloit nous faire l'hiſtoire de ſes premières penſées, qu'auroit-il à nous dire ! quelle ſeroit cette hiſtoire ! Je ne puis me diſpenſer de le

faire parler lui-même, afin d'en rendre les faits plus ſenſibles : ce récit philoſophique qui ſera court, ne ſera pas une digreſſion inutile.

Je me ſouviens de cet inſtant plein de joie & de trouble, où je ſentis pour la première fois ma ſingulière exiſtence ; je ne ſavois ce que j'étois, où j'étois, d'où je venois. J'ouvris les yeux, quel ſurcroît de ſenſation ! la lumière, la voûte céleſte, la verdure de la terre, le criſtal des eaux, tout m'occupoit, m'animoit, & me donnoit un ſentiment inexprimable de plaiſir ; je crus d'abord que tous ces objets étoient en moi & faiſoient partie de moi-même.

Je m'affermiſſois dans cette penſée naiſſante lorſque je tournai les yeux vers l'aſtre de la lumière, ſon éclat me bleſſa ; je fermai involontairement la paupière, & je ſentis une légère douleur. Dans ce moment d'obſcurité je crus avoir perdu preſque tout mon être.

Affligé, ſaiſi d'étonnement, je penſois à ce grand changement, quand tout-à-coup j'entends des ſons; le chant des oiſeaux, le murmure des airs formoient un concert dont la douce impreſſion me remuoit juſqu'au fond de l'ame ; j'écoutai long-temps, & je

me persuadai bientôt que cette harmonie étoit moi.

Attentif, occupé tout entier de ce nouveau genre d'existence, j'oubliois déjà la lumière, cette autre partie de mon être que j'avois connue la première, lorsque je rouvris les yeux. Quelle joie de me retrouver en possession de tant d'objets brillans ! mon plaisir surpassa tout ce que j'avois senti la première fois, & suspendit pour un temps le charmant effet des sons.

Je fixai mes regards sur mille objets divers, je m'aperçus bientôt que je pouvois perdre & retrouver ces objets, & que j'avois la puissance de détruire & de reproduire à mon gré cette belle partie de moi-même, & quoiqu'elle me parût immense en grandeur par la quantité des accidens de lumière & par la variété des couleurs, je crus reconnoître que tout étoit contenu dans une portion de mon être.

Je commençois à voir sans émotion, & à entendre sans trouble, lorsqu'un air léger dont je sentis la fraîcheur, m'apporta des parfums qui me causèrent un épanouissement intime & me donnèrent un sentiment d'amour pour moi-même.

Agité par toutes ces sensations, pressé par les plaisirs d'une si belle & si grande existence,

je me levai tout d'un coup, & je me ſentis tranſporté par une force inconnue.

Je ne fis qu'un pas, la nouveauté de ma ſituation me rendit immobile, ma ſurpriſe fut extrême, je crus que mon exiſtence fuyoit, le mouvement que j'avois fait, avoit confondu les objets, je m'imaginois que tout étoit en déſordre.

Je portai la main ſur ma tête, je touchai mon front & mes yeux, je parcourus mon corps, ma main me parut être alors le principal organe de mon exiſtence; ce que je ſentois dans cette partie étoit ſi diſtinct & ſi complet, la jouiſſance m'en paroiſſoit ſi parfaite en comparaiſon du plaiſir que m'avoient cauſé la lumière & les ſons, que je m'attachai tout entier à cette partie ſolide de mon être, & je ſentis que mes idées prenoient de la profondeur & de la réalité.

Tout ce que je touchois ſur moi ſembloit rendre à ma main ſentiment pour ſentiment, & chaque attouchement produiſoit dans mon ame une double idée.

Je ne fus pas long-temps ſans m'apercevoir que cette faculté de ſentir étoit répandue dans toutes les parties de mon être, je reconnus bientôt les limites de mon exiſtence, qui m'avoit paru d'abord immenſe en étendue.

J'avois jeté les yeux sur mon corps, je le jugeois d'un volume énorme & si grand que tous les objets qui avoient frappé mes yeux, ne me paroissoient être en comparaison que des points lumineux.

Je m'examinai long-temps, je me regardois avec plaisir, je suivois ma main de l'œil & j'observois ses mouvemens; j'eus sur tout cela des idées les plus étranges, je croyois que le mouvement de ma main n'étoit qu'une espèce d'existence fugitive, une succession de choses semblables, je l'approchai de mes yeux, elle me parut alors plus grande que tout mon corps, & elle fit disparoître à ma vue un nombre infini d'objets.

Je commençai à soupçonner qu'il y avoit de l'illusion dans cette sensation qui me venoit par les yeux; j'avois vu distinctement que ma main n'étoit qu'une petite partie de mon corps, & je ne pouvois comprendre qu'elle fût augmentée au point de me paroître d'une grandeur démesurée, je résolus donc de ne me fier qu'au toucher qui ne m'avoit pas encore trompé, & d'être en garde sur toutes les autres façons de sentir & d'être.

Cette précaution me fut utile, je m'étois remis en mouvement & je marchois la tête

haute & levée vers le ciel, je me heurtai légèrement contre un palmier; ſaiſi d'effroi, je portai ma main ſur ce corps étranger, je le jugeai tel, parce qu'il ne me rendit pas ſentiment pour ſentiment; je me détournai avec une eſpèce d'horreur, & je connus pour la première fois qu'il y avoit quelque choſe hors de moi.

Plus agité par cette nouvelle découverte que je ne l'avois été par toutes les autres, j'eus peine à me raſſurer, & après avoir médité ſur cet évènement, je conclus que je devois juger des objets extérieurs comme j'avois jugé des parties de mon corps, & qu'il n'y avoit que le toucher qui pût m'aſſurer de leur exiſtence.

Je cherchai donc à toucher tout ce que je voyois, je voulois toucher le ſoleil, j'étendois les bras pour embraſſer l'horizon, & je ne trouvois que le vide des airs.

A chaque expérience que je tentois, je tombois de ſurpriſe en ſurpriſe, car tous les objets me paroiſſoient être également près de moi, & ce ne fut qu'après une infinité d'épreuves que j'appris à me ſervir de mes yeux pour guider ma main, & comme elle me donnoit des idées toutes différentes des impreſſions que je recevois par le ſens de la vue,

vue, mes ſenſations n'étant pas d'accord entre elles, mes jugemens n'en étoient que plus imparfaits, & le total de mon être n'étoit encore pour moi-même qu'une exiſtence en confuſion.

Profondément occupé de moi, de ce que j'étois, de ce que je pouvois être, les contrariétés que je venois d'éprouver m'humilièrent; plus je réfléchiſſois, plus il ſe préſentoit de doutes: laſſé de tant d'incertitudes, fatigué des mouvemens de mon ame, mes genoux fléchirent, & je me trouvai dans une ſituation de repos. Cet état de tranquillité donna de nouvelles forces à mes ſens, j'étois aſſis à l'ombre d'un bel arbre, des fruits d'une couleur vermeille deſcendoient en forme de grappe à la portée de ma main, je les touchai légèrement, auſſitôt ils ſe ſéparèrent de la branche, comme la figue s'en ſépare dans le temps de ſa maturité.

J'avois ſaiſi un de ces fruits, je m'imaginois avoir fait une conquête, & je me glorifiois de la faculté que je ſentois, de pouvoir contenir dans ma main un autre être tout entier; ſa peſanteur, quoique peu ſenſible, me parut une réſiſtance animée que je me faiſois un plaiſir de vaincre.

J'avois approché ce fruit de mes yeux, j'en conſidérois la forme & les couleurs, une odeur délicieuſe me le fit approcher davantage; il ſe trouva près de mes lèvres; je tirois à longues inſpirations le parfum, & goûtois à longs traits les plaiſirs de l'odorat; j'étois intérieurement rempli de cet air embaumé, ma bouche s'ouvrit pour l'exhaler, elle ſe rouvrit pour en reprendre, je ſentis que je poſſédois un odorat intérieur plus fin, plus délicat encore que le premier, enfin je goûtai.

Quelle ſaveur! quelle nouveauté de ſenſation! juſque-là je n'avois eu que des plaiſirs, le goût me donna le ſentiment de la volupté, l'intimité de la jouiſſance fit naître l'idée de la poſſeſſion, je crus que la ſubſtance de ce fruit étoit devenue la mienne, & que j'étois le maître de tranſformer les êtres.

Flatté de cette idée de puiſſance, incité par le plaiſir que j'avois ſenti, je cueillis un ſecond & un troiſième fruit, & je ne me laſſois pas d'exercer ma main pour ſatisfaire mon goût; mais une langueur agréable s'emparant peu à peu de tous mes ſens, appeſantit mes membres & ſuſpendit l'activité de mon ame; je jugeai de ſon inaction par la molleſſe de mes penſées, mes ſenſations émouſſées arrondiſſoient tous les

objets & ne me préſentoient que des images foibles & mal terminées ; dans cet inſtant, mes yeux devenus inutiles ſe fermèrent, & ma tête n'étant plus ſoutenue par la force des muſcles pencha, pour trouver un appui ſur le gazon.

Tout fut effacé, tout diſparut, la trace de mes penſées fut interrompue, je perdis le ſentiment de mon exiſtence : ce ſommeil fut profond, mais je ne ſai s'il fut de longue durée, n'ayant point encore l'idée du temps & ne pouvant le meſurer ; mon réveil ne fut qu'une ſeconde naiſſance, & je ſentis ſeulement que j'avois ceſſé d'être.

Cet anéantiſſement que je venois d'éprouver, me donna quelque idée de crainte & me fit ſentir que je ne devois pas exiſter toujours.

J'eus une autre inquiétude, je ne ſavois ſi je n'avois pas laiſſé dans le ſommeil quelque partie de mon être, j'eſſayai mes ſens, je cherchai à me reconnoître.

Mais tandis que je parcourois des yeux les bornes de mon corps pour m'aſſurer que mon exiſtence m'étoit demeurée toute entière, quelle fut ma ſurpriſe de voir à mes côtés une forme ſemblable à la mienne ! je la pris pour un autre moi-même, loin d'avoir rien

perdu pendant que j'avois ceſſé d'être, je crus m'être doublé.

Je portai ma main ſur ce nouvel être, quel ſaiſiſſement! ce n'étoit pas moi, mais c'étoit plus que moi; mieux que moi; je crus que mon exiſtence alloit changer de lieu & paſſer toute entière à cette ſeconde moitié de moi-même.

Je la ſentis s'animer ſous ma main, je la vis prendre de la penſée dans mes yeux, les ſiens firent couler dans mes veines une nouvelle ſource de vie, j'aurois voulu lui donner tout mon être; cette volonté vive acheva mon exiſtence, je ſentis naître un ſixième ſens.

Dans cet inſtant, l'aſtre du jour ſur la fin de ſa courſe éteignit ſon flambeau, je m'aperçus à peine que je perdois le ſens de la vue, j'exiſtois trop pour craindre de ceſſer d'être, & ce fut vainement que l'obſcurité où je me trouvai, me rappela l'idée de mon premier ſommeil.

FIN du quatrième volume.